

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

ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

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

здобувача освіти технологічного відділення
заочної форми навчання

Групи 4МК-112

Глеба ХОЛОД

м. Одеса - 2022 рік

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

Спеціальність 182 «Технології легкої промисловості»
Освітня програма «Моделювання та конструювання
промислових виробів»
Група 4МК-112

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломного проєкту на тему: «Розробка моделі та проєктно-конструкторської документації на виготовлення моделі штанів жіночих прямого силуету зі змішаної тканини. Розмір 174-96-100»

Проєктний матеріал складається з пояснювальної записки на ___ сторінках і графічного матеріалу на ___ аркушах.

Дипломник

Глеб ХОЛОД

Керівник проєкту

Яна ЛАНОВЕНКО

Консультанти:

з економічної частини

Інна КАСАПОВА

з охорони праці

Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД

Валентина ПЕТРАШОВА

До захисту допущений:

Голова циклової комісії

Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням

Валентина МОЛЛА

Захист 29.06.2022 р. Протокол № 3

Оцінка екзаменаційної комісії:

Секретар

екзаменаційної комісії

Яна ЛАНОВЕНКО

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

Дата видачі завдання
10.01.2022 р.
Дата закінчення проєкту
27.05.2022 р.

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

ЗАВДАННЯ
на дипломний проєкт здобувачу освіти

Глебу ХОЛОДУ

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 штанів жіночих прямого силуету зі змішаної тканини»

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

2. Вихідні дані до проєкту: розмір 174-96-100

3. Зміст і порядок розробки дипломного проєкту:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Технічне завдання
2. Технічна пропозиція
3. Ескізний проєкт (Конструкторський розділ)
4. Технічний проєкт
5. Робоча документація
6. Економічна частина
7. Охорона праці та навколишнього середовища

*Висновки
Список літератури*

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

I 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	11
1.1 Назва та призначення виробу	11
1.2 Аналіз вимог до виробу, що проектується	12
1.3 Вимоги до матеріалів	13
2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ	14
2.1 Аналіз напрямку моди	14
2.2 Розробка та аналіз моделі	16
2.3 Опис зовнішнього виду моделей	19
3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)	20
3.1 Вибір та обґрунтування матеріалів для виробу	20
3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування	23
3.3 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції	25
3.3.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	25
3.3.2 Прибавки	27
3.4 Побудова креслень базової конструкції моделі	29
3.4.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі	29
3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)	33
3.5 Модельні особливості конструкції	33
3.6 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	34
4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ	41
4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	41
4.2 Складання технологічної послідовності виробу	44

					МК 112.06 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

4.3 Креслення загального виду	45
5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ	46
5.1 Побудова кінцевих лекал	46
5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху	46
5.1.2 Побудова допоміжних лекал	46
5.2 Технічне розмноження лекал (градація)	47
6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	50
6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень	50
6.2 Витрати та собівартість продукції	55
6.3 Розрахунок цін на готову продукцію	66
6.4 Оцінка прибутковості моделей	68
6.5 Техніко-економічні показники моделі	69
7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	71
<i>Висновки</i>	<i>77</i>
<i>Список літератури</i>	<i>78</i>

					МК 112.06 000.00 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 112.06 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

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

Швейна промисловість України посідає друге місце в легкій промисловості. Налічується приблизно 2,3 тис. підприємств легкої промисловості. Більше половини з цих компаній виробляють готовий одяг. Потім йде текстильне виробництво. Трохи менше - виробництво взуття та шкіряних товарів. Тільки 1% від загального числа виробництв є державними, всі інші - приватна власність. А вже серед цього сектора малий і середній бізнес значно переважають за кількістю над великими компаніями. Тобто такі невеликі підприємства є рушійною силою всієї галузі, розвиваючи ринок і просуваючи українські бренди кожен день.

Продуктивність на підприємствах покращують шляхом модернізації засобів виробництва за сучасними технологіями. Наприклад, за допомогою використання цифрового друку. Кількість виробництв, які поповнюють свої потужності спеціалізованими принтерами, зростає з року в рік.

Для підвищення продуктивності і зниження витрат на швейному виробництві проводять автоматизацію швейного виробництва та виготовляють більш сучасне обладнання. Мінімальна автоматизація дозволить підвищити продуктивність праці в 2-3 рази, так як більшість процесів автоматизовано і механізовано, що дозволяє швидко навчити будь-якого співробітника. Головна вимога до співробітника - акуратність і, звичайно ж, бажання заробляти. Для автоматизації виробництва підходять сучасні японські і німецькі автомати Brother і ASS. Вони настільки прості у використанні, що не вимагають дуже високої кваліфікації персоналу.

Якість одягу визначається ступенем задоволення різноманітних вимог, що пред'являються до неї споживачем. У процесі споживання

					МК 112.06 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

одяг задовольняє різні потреби людини - як матеріальні, так і нематеріальні.

Суть матеріальних потреб, що задовольняються одягом, полягає у створенні умов для підтримки нормальної життєдіяльності організму людини. Ці вимоги, безпосередньо пов'язані з основною функцією одягу, називають утилітарними. Нематеріальні потреби обумовлені естетичними ідеалами і поглядами людини, сформованими в тій соціальному середовищі; в якій він мешкає.

Всі вимоги до одягу і її споживчі властивості можна поділити на такі групи: ергономічні, естетичні та вимоги до надійності (терміну служби) виробу. А так же пред'являються і вимоги економічної доцільності масового виробництва, економічності одягу з точки зору витрат споживача на придбання і експлуатацію виробу.

Одяг, який задовольнить гігієнічним і антропометричним вимогам, одночасно задовольняє і фізіологічні потреби людини, тобто психофізіологічні вимоги обумовлені взаємодією тіла людини з одягом і урахуванням психологічних, фізіологічних і психофізіологічних особливостей. Ці вимоги виконуються, якщо одяг пристосована до особливостей функціонування органів почуттів людини, його звичкам (розташування кишень, застібок).

Надійність швейних виробів визначається наступними властивостями: довговічністю, безпекою і ремонтпридатністю.

Мода визначається соціальними і економічними умовами життя. Прагнення людини до нового і оригінального спонукає людину купувати нові модні вироби, помітно відрізняються від старих, тобто психологічні фактори роблять періодичні зміни моди в формі одягу, так як настає психологічний стомлення споживачів від одноманітності панівної моди виникає бажання оновити усталені форми.

					МК 112.06 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

Відбувається різкий, контрастний перехід до нової моди, нових форм одягу. Здійснюється циклічний розвиток моди з інтервалом від 3-4 до 7-15 років.

Метою дипломного проекту є розробка моделі штанів жіночих та узагальнення і закріплення знань, які отримані при вивченні спеціальних дисциплін і навчитися їх практично застосовувати теоретичні знання при вирішенні питань виробничо-технічного характеру. 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.

Однак, практично неможливо сьогодні знайти сферу, на яку не вплинула пандемія. Одна з проблем - занепад в промисловості і припинення діяльності деяких підприємств. Але є у цій ситуації і позитивні аспекти - покращилася екологія.

Через COVID-19 споживачі зменшують свої витрати через зниження доходів або невизначеності і страху перед можливим зараженням.

А також є така проблема як криза просування. Виставки та заходи, які являють собою один із способів просування товарів і послуг,

					МК 112.06 000.00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

майданчик для укладення нових контрактів і здійснення інвестицій, також виявилися в числі галузей, які постраждали від кризи COVID-19.

					<i>МК 112.06 000.00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

1 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Технічне завдання – це конструкторські документи, які встановлюють:

- основне призначення виробу,
- технічні характеристики,
- показники якості і техніко-економічні вимоги, які висуваються до виробу, що проектується.

Проектування нових моделей одягу починається при наявності першого опису, в якому в загальному вигляді сформульоване місія майбутнього виробу і вимоги до його властивостей.

1.1 Назва та призначення виробу

Брюки «кльош» жіночі, святкового призначення, з завищеною лінією талії зі костюмної тканини.

Брюки рекомендовані для жінок молодіжної вікової групи. Виріб літній, призначений для помірного клімату.

Брюки виконують гігієнічні й естетичні функції, добре провітрюються. Ці функції дотримані завдяки використанню матеріалу, який має гарну повітропроникливість, слабку водовідштовхувальність, слабка сминаємість, стійкість і вплив до ультрафіолету. Не прилипає до тіла внаслідок електризуємість.

Одним із способів зменшення естетичного зносу є підбір дешевих матеріалів, що дозволяє часту зміну виробу. Для виробів, схильних до частоті зміни моди, використання зносостійких матеріалів не є доцільним.

Завдання цих брюк надати фігурі «ідеальний баланс», вони можуть запросто перетворити «перевернутий трикутник» в «пісочний годинник». Особливо добре сидять штани кльош на високих жінках з широкими стегнами.

					МК 112. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Поступове розширення брюк від стегон згладжує цей недолік. Розкльошені від стегна штани так само допоможуть приховати кривизну ніг і надмірно міцні ікри.

Брюки-кльош чудово підходять для створення ділового образу. Також можна легко вписати в розкішний вечірній образ

Брюки-кльош або палаццо - це свіжо, красиво і стильно

1.2 Вимоги до виробу, що проектується

Виріб протягом певного відтинку часу виконуватимуть свої основні функції, задовольняючи всі поставлені вимоги, що характеризує його надійність, кажучи іншими словами: довговічність, збережаність та ремонтпридатність.

Експлуатаційні і технологічні вимоги до одягу залежать від властивостей матеріалів виробу, виду їх обробки та умов експлуатації. Матеріал повинен володіти високою стійкістю до хімічного чищення, фарбування при мокрому і сухому терті та низьких температур також стійкий до дії світла, води, тертя, багаторазових вигинів та багаторазового розтягування.

Брюки відповідають всім вимогам – ергономічним, антропометричним, гігієнічним та естетичним , відповідає своєму призначенню та сезону. Виріб дуже гарно зберігає зовнішній вигляд та форму. У нього гарна посадка по фігурі, матеріал не зминається і тримає форму, що збільшує термін експлуатації.

Експлуатаційні характеристики брючних тканин вимагають, щоб вони не м'ялися, не протиралися та не скочувалися.

Брюки рекомендується жінкам молодшої вікової групи.

					МК 112. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

1.3 Вимоги до матеріалів

Вигляд, термін носіння та корисність брюк залежить від пакета матеріалів, який буде використовуватись під час його розробки. Кожен з матеріалів має комплекс своїх властивостей.

Від матеріалу з якого виготовлено виріб залежить його довговічність, ціна, гігієнічні властивості та естетичний вигляд.

Контроль якості тканин використовується на всіх стадіях виробництва і реалізації.

Найбільшу частину в асортименті складають синтетичні тканини та вовняні, але є й бавовняні, шовкові та льняні.

Тканини для брюк виробляють практично всіма видами ткацьких переплетень: простими, різними дрібновізерунковими, складними подвійними та простими жакардовими.

Костюмні тканини випускають з різними оздобленнями: валянням, ворсуванням, водовідштовхуючими (для зниження гігроскопічності), мало - усадочними та іншими.

За забарвленням тканини випускають гладко-фарбованими, меланжевими, строкатими та меланжево-строкатими.

Вимоги, що пред'являються до матеріалів для брюк, визначаються природно-кліматичними умовами для яких вони призначені.

					МК 112. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

2 ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ

Технічна пропозиція — проектна конструкторська документація, яка містить технічне і техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу технічного завдання та опрацювання можливих варіантів конструкції виробу.

Стадія проектування і сукупність конструкторських документів, що розробляються на цій стадії, які повинні містити уточнені технічні і техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації на виріб на основі:

- аналізу технічного завдання замовника і різних варіантів можливих конструктивних рішень;
- порівняльної оцінки рішень з урахуванням конструктивних і експлуатаційних особливостей виробу, що розробляється та існуючих конструкцій та ін.

Перелік робіт, що виконуються на стадії технічної пропозиції, встановлюється на основі технічного завдання і визначається розробником залежно від характеру і призначення виробу.

Метою цього чергового етапу проектування - розробка ескізів моделей, знаходження загального конструктивного рішення, а також обґрунтування, створеного еталонного ряду на ґрунті аналізу моделей-еталонів.

2.1 Аналіз напрямку моди

У сезоні весна-літо 2021 дизайнери запропонували безліч цікавих фасонів і стилістичних рішень - від класичного крою до остромодних штанів силуету *slouchy*. Серед актуальних пар також числяться елегантні штани-палаццо, міські шкіряні моделі і урочисті варіанти з блискучих тканин.

					МК 112. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

Гостромодний силует slouchy набираючи все більшої популярності. Відмінними рисами модних штанів slouchy є: висока посадка, додатковий обсяг в стегнах, котрий часто досягається завдяки кількох защіпів, а також звужений низ і вузька талія.

Шкіряні штани вже не один сезон очолюють рейтинг найбільш модних трендів. Дизайнери пропонують крім базових чорних варіантів придбати кольорові штани зі шкіри.

Кюлоти. Для них характерна довжина вище щиколотки. Але у таких брюк є певні правила використання. При виборі віддають перевагу коротким варіантів, а взуття краще підібрати на платформі або підборах.

Підходить така модель не тільки для підтягнутих і струнких дівчат. Правильно підібраний варіант ідеально впишеться в стиль кежуал, в офісі вони можуть виявитися доречними при правильно зібраному комплекті.

Крім утилітарних штанів на кожен день не обійтися без жіночних і елегантних "кльош". Штани кльош - це стильно і дуже ефектно. Вони можуть бути зшиті з тканини будь-якого кольору і якості, актуальні і в холодну пору року, і влітку. Вони здатні підкреслити ваш зріст і струнку фігуру, зробити образ діловим або легковажним, розставити потрібні акценти і привернути увагу оточуючих. Найбільш актуальна довжина максі. Штани повинні бути до підлоги, що приховують навіть найвищий каблук.

Розкльошені штани можуть становити частину жіночого ділового костюма. Вони допоможуть вам створити як літній образ, так і стильний молодіжний. Головне - підібрати відповідний до вашої фігури крій і якість брюк, грамотно скомбінувати з верхом, взуттям та аксесуарами.

Чорні або сірі кльоші з завищеною талією, з щільної тканини, наприклад, флісу або габардину, будуть ідеально виглядати з білою блузкою і чорними туфлями на високих підборах. Коротка стрижка або простий кінський хвіст, приталений піджак, непомітні аксесуари і мінімум

					МК 112. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

строгих прикрас - і ваш діловий образ готовий. Білі і бежеві кльози створюють більш жіночний образ, особливо якщо ваші штани з легкої летучої тканини.

Елементи одягу, що відповідають напрямку моди зведені до таблиці 2,1.

Таблиця 2.1 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Цифра елемента	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	Середня
2	Фасон	Прямий
3	Рівень довжини	Довгі
4	Застібка	Центральна
5	Кишені	У швах
6	Функціональний елемент застібки	Тасьма-блискавка та гачок
7	Декоративне оздоблення	Декоративна строчка

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 урахувувати тип виробництва (масове, серійне, індивідуальне).

					МК 112. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17



Рисунок 1 Штани жіночі

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 112. 06 002. 00 ДП ПЗ

Арк

18

2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Штани жіночі, повсякденного призначення, демісезонні. Прямі до низу виробу. Довжина виробу максі на манжетах, у підгин. З завищеною лінією талії, з відрізним поясом. На передньому лівому полотнищі штанив знаходиться гульфік з застібкою-блискавкою в середньому передньому шві та гачком на поясі.

На передньому полотнище штанив талієва виточка.

На задньому полотнище штанив дві талеві виточки.

Низ виробу оброблено манжетою у підгин, яку можна закладати у манжету та випрямляти за бажанням.

Виріб рекомендовані жінкам молодіжної та середньої вікових груп.

Рекомендовані розміри:

Зріст: T_1 – 164-170 см;

Обхват грудей III: T_{16} – 92 – 104 см;

Обхват стегон: T_{19} – 98 – 108 см.

					МК 112. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

3 ЕСКІЗНИЙ ПРОЕКТ (КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ)

В розділі ескізний проект (сукупність конструкторських документів) вирішуються питання, пов'язані з конструктивною розробкою моделі, яка може бути рекомендована для конкретного типу виробництва: масового і індивідуального.

3.1 Виріб та обґрунтування матеріалів до виробу

Для пошиття штанів використовують різні види тканин, що відрізняються видом плетіння і ниток, забарвленням, методами додаткової обробки.

Розглянувши сучасний напрямок моди, кольорову гаму, силует, гігієнічні властивості, призначення виробу, форми пропонується матеріал, який відповідає вимогам до виробу, що проектується.

Модель, що проектується пропонується виготовляти зі костюмною габардиною тканини. Габардин - це щільна рельєфна тканина з високою стійкістю до зношування.

Захисні властивості підсилює спосіб переплетення ниток, волокон. Використовуваний тип переплетення часто відносять до саржеві.

Основні переваги цієї тканини: елегантність; щільність, що рятує від сильних вітрів; можливість виробів зберігати форму; повітропроникність; приємні відчуття при торканні; простота догляду; практичність; легкість в шитті; можливість використання тканини для вихідних і робочих, повсякденних речей; гарна сполучуваність з будь-якими аксесуарами.

Для виробу, що проектується пропонується наступний пакет матеріалів:

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

- тканина верху – костюмна габардинова тканина (Туреччина), артикул 518, 20% Вискоза, 77% Полиестр, 3% Еластан, щільність 306 г/кв. м, ширина 150 см;

- прокладочна тканина – нетканый матеріал виробляється з волокон целюлози флізелін (Китай), артикул 65400, ширина 90 см.

- фурнітура – тасьма – «блискавка» довжиною 15 см, для застібання та оздоблювання виробу, гачок.

Всі підібрані матеріали за своїми властивостями та якістю відповідають один одному, за кольором подібні або гармонують один з одним. Зразки матеріалів представлені у конфекційній карті.

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> Костюмна габардинова тканина	518	-	Висока	Середня	Середня	Середня	1,5	1,5	Ширина тканини 150 см
<u>Прокладка:</u> Флізелін	65400	-	Середня	Середня	Висока	-	1,5	1,5	Ширина тканини 90 см

Конфекційна карта

Розробник Глеб Холод
 Модель Штани
 Асортимент Демісезонні
 Розміри 96-100
 Повнота II
 Зрости 174

Загальний вид моделі	Зразки та сировинний склад			Фурнітура
	Тканина верху	Тканина підкладки	Нитки	
	<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>  <p style="text-align: center;">Гачок</p> 

Ізм.

Лист

№ докум.

Підпись

Дата

4МК 112.06 003.00 ДП ПЗ

Лист

3.2 Вибір системи конструювання одягу та її обґрунтування

Проектування є важливим і відповідальним етапом у виробництві високоякісних виробів. При проектуванні здійснюється розробка моделі виробу, креслень її деталей і підготовка їх для подальшого розкрою матеріалу. Проектування включає процеси моделювання та конструювання, якими займаються художники-модельєри і конструктори.

Методика створювалася в 1975 - 1985 гг. Спеціалісти кожної країни були відповідальні за певну частину і асортимент з повторним контролем іншою країною.

Кожна країна мала свою методику побудови і моделювання одягу в слідстві чого перший етап включав аналіз існуючих методів і вибір основного напрямку роботи. В результаті визначилися з термінологією і принципами технічного креслення.

Методика ЄМКО КСЄ вважається універсальною. Вона створена для побудови виробів різних кроїв, асортименту та призначення. Підходить як для проектування одягу, так і в якості методичного посібника для навчання конструювання.

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;

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

- єдина термінологія і символіка, цифрове позначення конструктивних точок;

- єдина конструкторська документація по змісту, обсягу і оформленню.

Методика структурує і докладно розбирає теорію і практику. У неї включені розділи:

- типологія конструкцій одягу;
- розмірні ознаки і методика зняття мірок;
- швейна термінологія;
- основи технічного креслення;
- конструктивні прибавки і технологічні допуски;
- основа і принципи градації конструкцій і лекал;
- принципи уніфікації конструктивних деталей;
- рекомендації по властивостям тканин і матеріалів;
- технологія швейного, трикотажного, шкіряного виробництва;
- побудова конструкцій різного асортименту.

ЄМКО КСЄ розроблена як технічна документація з конструювання та моделювання одягу всіх статевовікових груп. Асортимент методики побудови конструкцій включає:

- плечові, поясні вироби, верхній одяг;
- вироби для дівчаток, хлопчиків, жінок і чоловіків.

Унікальність єдиного методу полягає в об'єднану систему знань, максимально точно описує фігуру людини, яка дозволяє проектувати одяг розрахунковими методами. Методика РЕВ містить:

- систему зняття розмірних ознак фігури;
- структурування асортименту одягу;
- технічну швейну термінологію;
- логічне позначення конструктивних точок;
- класифікацію технічних і конструктивних збільшень;

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

- структуру розрахунку побудови конструкції.

Конструктивні вузли складних форм (горловина і комір, пройма і облив рукава) описані в методиці дугами і радіусами. Застосування уніфікації побудови криволінійних ділянок дугами дозволило надалі використовувати методику для розробки САПР - систем автоматизованого проектування одягу. Точно збігаються радіуси створюють ідеальне поєднання на стику площин і забезпечують хорошу посадку виробів, створених за допомогою ємко РЕВ.

3.3 Вихідні данні для побудови креслення базової конструкції

Використовувані в даний час методи конструювання одягу в якості вихідних даних передбачають:

- технічний ескіз моделі;
- розмірні ознаки тіла людини;
- конструктивні прибавки і технологічні припуски (на усадку і уработку).

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції брюк жіночих слугують розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

3.3.1 Розмірні ознаки фігури та характеристика фігу

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

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

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Розмірні ознаки тіла людини формують основну групу вихідних даних, необхідних для розрахунку креслень конструкції швейних виробів.

Таблиця 3.2 Розмірні ознаки фігури 174-96-100

<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини розмірної ознаки, см</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>T7</i>	<i>107,0</i>
<i>T8</i>	<i>97,5</i>
<i>T9</i>	<i>47,2</i>
<i>T10</i>	<i>146,2</i>
<i>T12</i>	<i>77,2</i>
<i>T13</i>	<i>35,7</i>
<i>T14</i>	<i>86,1</i>
<i>T15</i>	<i>93,1</i>
<i>T18</i>	<i>66,3</i>
<i>T19</i>	<i>94,9</i>
<i>T22</i>	<i>36,0</i>
<i>T25</i>	<i>109,9</i>
<i>T26</i>	<i>107,7</i>
<i>T27</i>	<i>80,4</i>
<i>T29</i>	<i>15,0</i>
<i>T32</i>	<i>46,1</i>
<i>T33</i>	<i>70,2</i>
<i>T34</i>	<i>24,9</i>
<i>T35</i>	<i>33,7</i>

Закінчення таблиці 3.2

1	2
T36	52,7
T38	30,5
T39	17,9
T40	41,3
T44	88,1
T45	33,5
T46	18,7
T47	34,6
T51	32,0
T57	9,7

3.3.2 Прибавки

При побудові креслень до отриманих вимірів розраховують спеціальні прибавки: на вільне облягання, силует і форму, товщину тканини.

Без чіткого розрахунку прибавок, коли крій з великими "запасами" матеріалу, важко "прочитати" під час примірки силуетну форму і визначити якість посадки виробу на фігурі.

Прибавки повинні забезпечувати свободу рухів людини, створювати повітряний прошарок, яка регулює необхідний теплообмін, відповідати декоративно-конструктивним вимогам відповідно до ескізу моделі. Прибавки на вільне облягання, силует і форму, товщину матеріалів дають до ширини виробу по лініях грудей, талії і стегон, до глибини пройми, довжині спинки і переду, ширині паростка і горловини, ширині рукава, довжині виробу і рукавів.

За видами і призначенням прибавки характеризуються наступним чином:

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

Технічна по лінії грудей Пг.т

Декоративно-конструктивні або силуетні по лініях:

- *грудей Пг.д.-к*
- *талії Пт.д.-к*
- *стегон Пб.д.-к*
- *Загальні (сумарні) по лініях:*
- *грудей Пг*
- *талії Пт*
- *стегон Пб*
- *конструктивно-технологічна Пк.-т*
- *технологічна Пт.н*

Таблиця 3.3 - Прибавки до конструктивних відрізків

Виріб - брюки Стать - жіноча

Силует – прямий Розмір - 174-96-100

<i>Номер системи</i>	<i>Відрізок</i>	<i>Прибавка загальна, П</i>
1	2	3
1	41-51	0,17
2	51-57	2,02
3	51-58	0,30
4	57-58'	0,39
5	72-78	3,96
6	72-741	3,96
7	76-741'	3,41
8	76-78'	3,41
9	92-98'	3,58
10	92-941	3,58

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3
11	96-941'	2,92
12	96-98'	2,92
13	41-470	2,15

3.4 Побудова креслення базової конструкції виробу

3.4.1 Розрахунок та побудова базової конструкції виробу

Основними етапами побудови креслень конструкції є:

- Нанесення базисної сітки;
- Побудова основних базових ліній;
- Визначення положення фасонних ліній - бічний шов, виточки, рельєфи, кишені, борт, низ і т.д.

При побудові креслення конструкції до вихідних даних належать:

Вид і призначення виробу; Матеріал з якого воно виготовляється; Характеристика зовнішніх форм виробу; Розмірні характеристики.

Розрахувати величини конструктивних відрізків по формулах та послідовності ЄМКО КСЄ.

Далі побудувати креслення основних конструктивних відрізків, що створюють базисну сітку.

Щоб забезпечити посадку виробу на фігурі і знайти потрібну силуетну форму, потрібно вибрати прибавки на вільне облягання, ввести виточки, шов посередині спинки, вертикальні рельєфи та ін.

Завдяки методиці ЄМКО КСЄ базова конструкція будується легко, чітко та швидко.

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

Таблиця 3.4 Базова конструкція

Виріб - брюки Стать - жіноча

Силует – прямий Розмір - 174-96-100

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см		
					1:1	1:2	1:4
1	2	3	4	5	6	7	8
Базова конструкція. Брюки. Силует напівприлягаючий							
1	41-51	$0,65(T7-T12)-2,0$	$0,65(107-77,2)-2,0$	0,17	17,4	8,7	4,3
2	51-57	$0,5T19+П$	$0,5*96+2,02$	2,02	50	25	12,5
3	51-54	$0,53/51-57/$	$0,53*49,5$		26,2	13,1	6,6
4	54'-57	$0,47/51-57/$	$0,47*49,5$		23,2	11,7	5,9
5	44'-940	$T26-2,0$	$107,7-2,0$		105,7	52,9	26,4
6	940-941'	$T25-2,0$	$109,9-2,0$		107,9	53,9	26,9
7	940-440	$T8$	97,5		97,5	48,7	24,4
8	940-64	$T27+1,5$	$80,4+1,5$		81,9	40,9	20,4
9	940-74	$T9$	47,2		47,2	23,6	11,8
10	940-94	$0,04T1-5,0$	$0,04*170-5,0$		1,8	0,9	0,45
11	51-58	$0,665(0,2T9-2,0)+П$	$0,665(0,2*47,2-2,0)+0,30$	0,30	11,7	5,8	2,9
12	57-58'	$0,335(0,2T9-2,0)+П$	$0,335(0,2*47,2-2,0)+0,39$	0,39	9,4	4,7	2,3
13	58-52	$0,5(/58-51+/51+54/)$	$0,5*(18,4+26,2)$		22,3	11,1	5,5
14	54'-56	$0,5(/54'-57+/51-58'/)$	$0,5*(23,2+9,4)$		16,3	8,2	4,1
15	72-78	$0,275(T22+П)$	$0,275(36+3,96)$	3,96	11,00	5,5	2,9

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
16	72-741	0,275(T22+П)	0,275(36+3,96)	3,96	11,00	5,5	2,9
17	76-741'	0,225(T22+П)	0,225(36+3,41)	3,41	8,9	4,4	2,2
18	76-78'	0,225(T22+П)	0,225(36+3,41)	3,41	8,9	4,4	2,2
19	92-98'	0,275(T51+П)	0,275(32+3,58)	3,58	9,8	4,9	2,4
20	92-941	0,275(T51+П)	0,275(32+3,58)	3,58	9,8	4,9	2,4
21	96-941'	0,225(T51+П)	0,225(32+2,92)	2,92	7,85	3,9	1,9
22	96-98'	0,225(T51+П)	0,225(32+2,92)	2,92	7,85	3,9	1,9
23	41-470	0,5T18+П	0,5*66,3+2,15	2,15	35,3	17,7	8,9
24	72-742	0,75/52-54/-2,5					
25	54-44	54-44'					
26	R54-441	54'-411'					
27	R54-511	54-51					
28	R44-411	54-51					
28.1	R511-411	51-41					
29	411-42	51-52					
30	51-512	0,5/51-511/					
31	68-681	a ₃₁ ¹					
32	R681-582	68-581					
32.1	R512-582	68-581					
32.2	681 ¹ 512	K					
33	68'-581'	68'-58'					
34	R68'-582'	68'-581'					

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ

Арк

31

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
34.1	R57- 582'	68'-581'					
34.2	68'~57'	K					
ВМК брук							
35	470- 47(d _T)	(0,5*96+П)- (0,5*66,3+П)			14,9	7,4	3,7
36	47-460	0,1/411-470/			3	1,5	0,75
37	411-420	0,1/411-470/			3	1,5	0,5
38	441-442	0,2d _T			3	1,5	0,75
38.1	441- 442'	0,2d _T			3	1,5	0,75
39	47-471	0,07d _T			1,1	0,5	0,25
40	411-421	0,3/51-54/	0,3*26,2		7,8	3,9	1,9
40.1	421-521	0,65/41-51/	0,65*17,4		11,3	5,7	2,8
40.2	421- 422'	0,1d _T					
40.3	421-422	0,1d _T					
41	411-43	0,6/51-54/	0,6*26,2		15,7	7,9	3,9
41.1	43-531	0,5/41-51/	0,5*17,4		8,7	4,3	2,1
41.2	43-431	0,1d _T					
41.3	43-431'	0,1d _T					
42	46-561	0,45/41-51/	0,45*17,4		7,8	3,9	1,9
42.1	46-461	0,065d _T			1,0	0,5	0,25
42.2	46-461'	0,065d _T			1,0	0,5	0,25
43	92-921	За моделлю					
44	96-961	За моделлю					

3.4.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Таблиця 3.5 Модельні особливості конструкції

№	Відрізок	Формула	Розрахункова формула	Прибавка загальна, см	Відрізок в кресленні, см		
					1:1	1:2	1:4
<i>ВМК брюк</i>							
1	2	3	4	5	6	7	8
45	471-571	За моделлю	К				К
45.1	442'-443	За моделлю	К				К
46	443-444	За моделлю	К				К
46.1	444-445	За моделлю	к				К

3.5 Модельні особливості конструкції

Після проведення розрахунків та побудови креслення базової конструкції вихідної модельної конструкції, визначені модельні особливості виробу та нанесла на базову конструкцію.

Моделювання:

- оформлення лінії талії;
- оформлення талієвих виточок;
- розширення деталей;
- оформлення поясу;
- оформлення гульфику;
- оформлення низу штанів у отложну манжету.

Таблиця 3.6 - Модельні особливості конструкції

Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3
Талієві виточки на задньому полотнищі штанів	Довжина виточок 8,7 см та 11,3 см	Модельне оформлення
Талієва виточка на передньому полотнищі штанів	Довжина виточки 7,8 см	Модельне оформлення
Пояс	Ширина поясу 4 см, довжина поясу 68 см	Складається з трьох частин
Гульфік	Довжина гульфіку 15 см	Суцільно-кроєний з переднім полотнищем брюк
Розширення виробу	За моделлю	За моделлю
Довжина виробу	За моделлю	Довжина максі

3.6 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрат матеріалів на виріб)

Під нормою витрати матеріалів у швейній промисловості розуміється максимально припустима їхня кількість для виготовлення одиниці виробу встановленої якості з обліком планованих організаційно-технологічних умов виробництва.

При розробці норм витрати матеріалів у швейній промисловості керуються раціональними нормами витрати матеріалів у масовому виробництві швейних виробів.

					МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

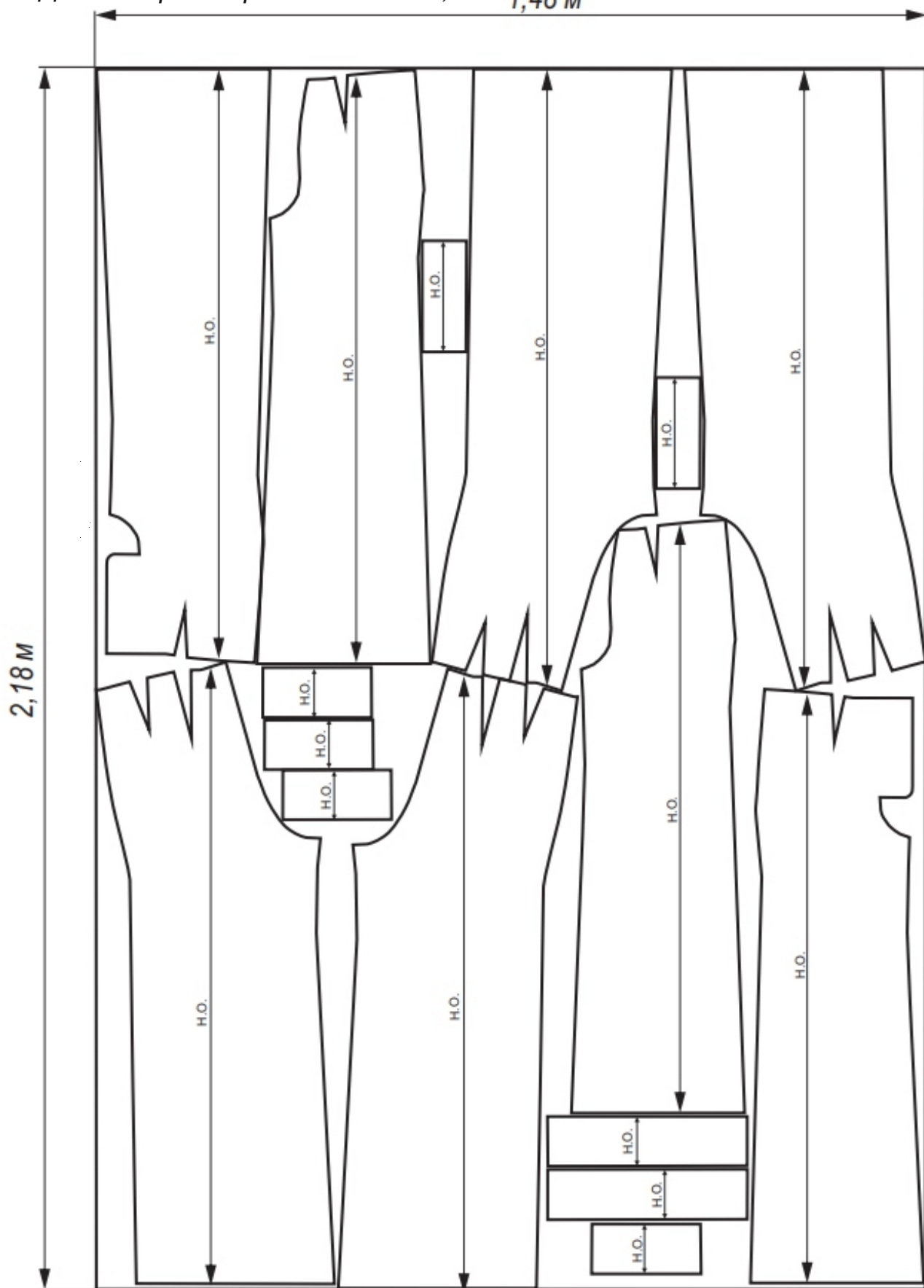
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 148,0 см.

Довжина рамки розкладки - 218,0 см. 1,48 м



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ

Арк

35

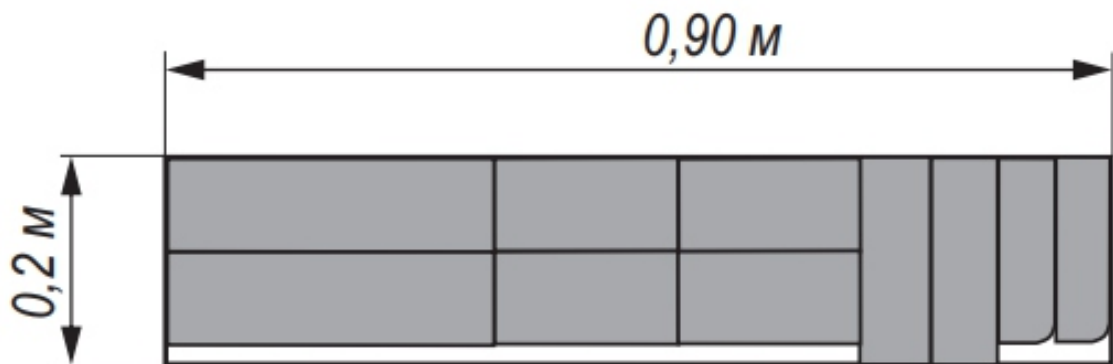
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Флізелін

Кількість комплектів: 2

Шрина рамки розкладки - 90,0 см.

Довжина рамки розкладки - 20,0 см.



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 112. 06 003. 00 ДП ПЗ

Арк

36

Нормування витрати матеріалів поділяється на кілька стадій:

- вимір площі лекал;
 - складання сполучень розміростів виробів у розкладках;
 - виконання експериментальних розкладок лекал з урахуванням ширини і виду поверхні тканини з метою визначення міжлекальних випадів;
 - визначення норм витрати тканин розрахунковим шляхом;
 - копіювання розкладок лекал; підготовка документації у формі, зручної для практичного використання у виробництві;
 - контроль за правильністю використання тканини у виробництві.
- Нормуванню також підлягають фурнітура, тасьма, клейові й інші матеріали.

Витрати матеріалів зведено у таблиці 3.7

Таблиця 3.7 Витрати матеріалів на виріб

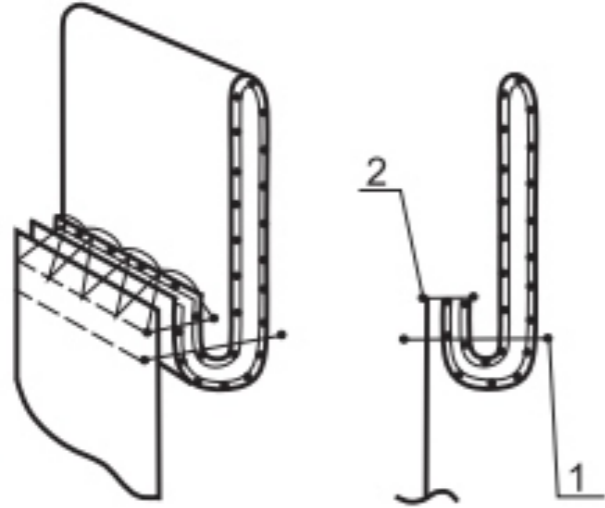
Назва матеріалу	Артикул , ДОСТ, ОСТ	Ширина тканини , м	Витрат и на виріб, м, шт	Ціна за 1метр, 1штуку, грн.	Загальна ціна, грн.
1	2	3	4	5	6
1. Основний матеріал	518	1,50	2,18	145	316,10
2. Прокладка (дублюючий матеріал)	65400	0,90	0,20	7	1,55
3. Фурнітура - гачок	-	-	1 шт.	7	7
4. Фурнітура - тасьма - «блискавка»	-	-	1 шт.	15	15
5. Нитки	330467	-	280 м	10 грн	10
Загальна сума витрат по виробу:					349,65

Перелік назв деталей виконується згідно всіх застосованих у виробі матеріалах (верх, доклад та інше). Специфікація деталей крою представлена у вигляді таблиці 3.8.

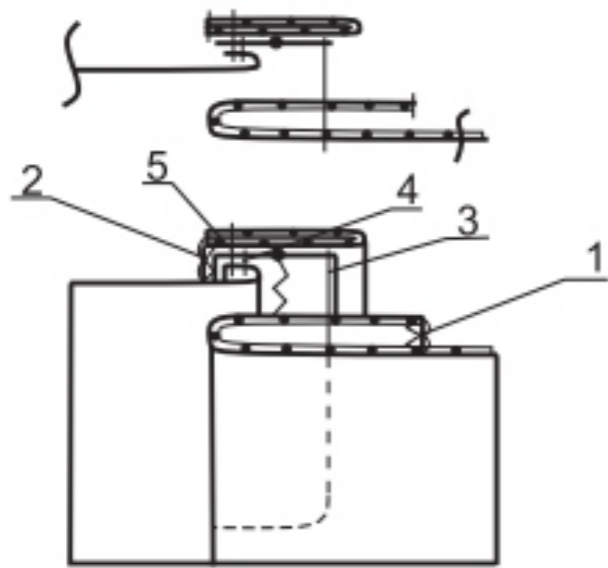
Таблиця 3.8 - Специфікація деталей крою

№	Назва деталі	кількість	
		лекал	деталей
1	2	3	4
<i>Деталі з основної тканини</i>			
1	<i>Переднє праве полотнище штанів</i>	1	1
2	<i>Переднє ліве полотнище штанів</i>	1	1
3	<i>Заднє полотнище штанів</i>	1	2
4	<i>Передня частина поясу</i>	1	1
5	<i>Задня частина поясу</i>	1	1
6	<i>Відкосок</i>	1	1
<i>Деталі докладу</i>			
7	<i>Клейова прокладка передньої частини поясу</i>	1	2
8	<i>Клейова прокладка задньої частини поясу</i>	1	1
9	<i>Клейова прокладка гульфіку</i>	1	1
10	<i>Клейова прокладка відкоску</i>	1	1
	<i>Всього :</i>	10	12

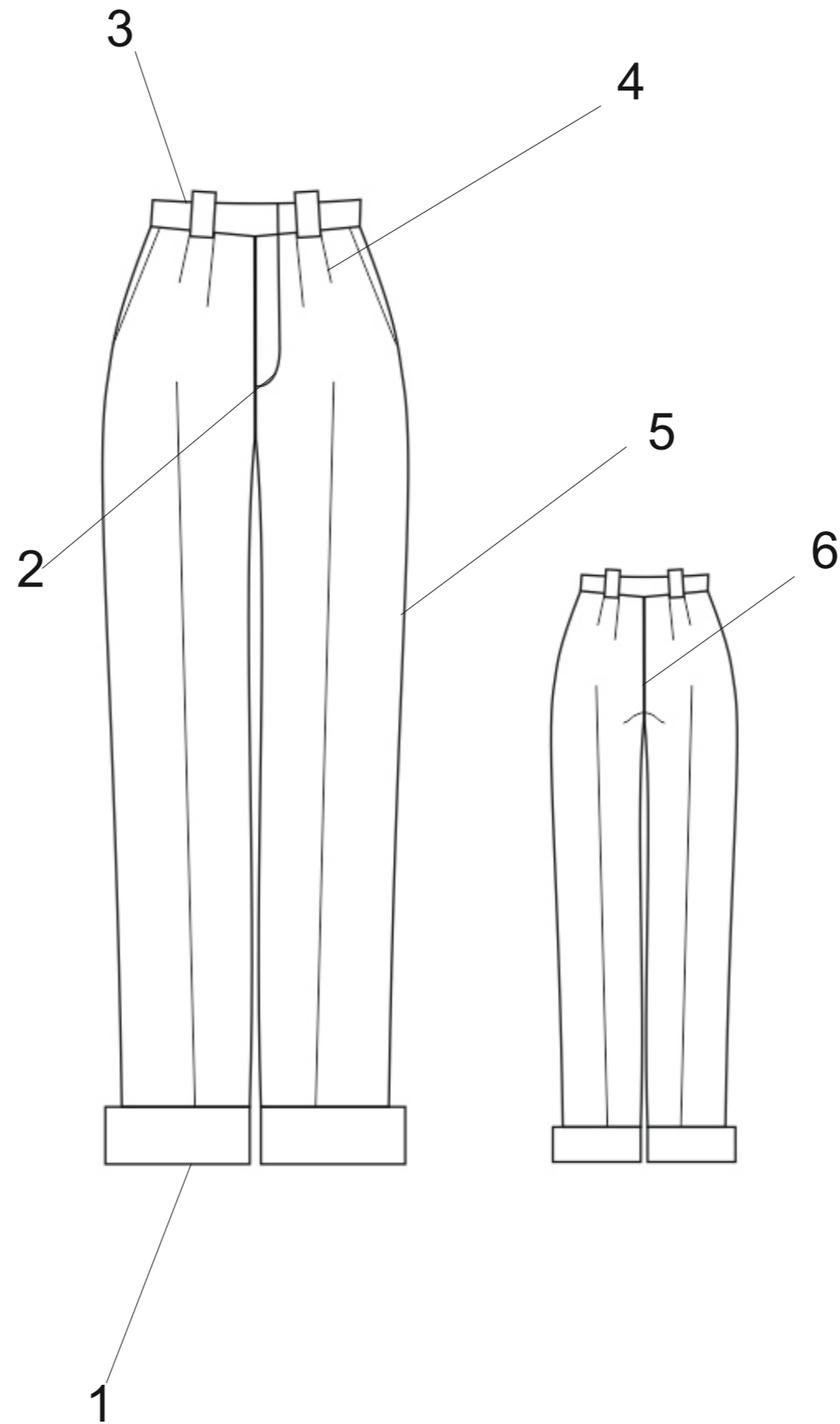
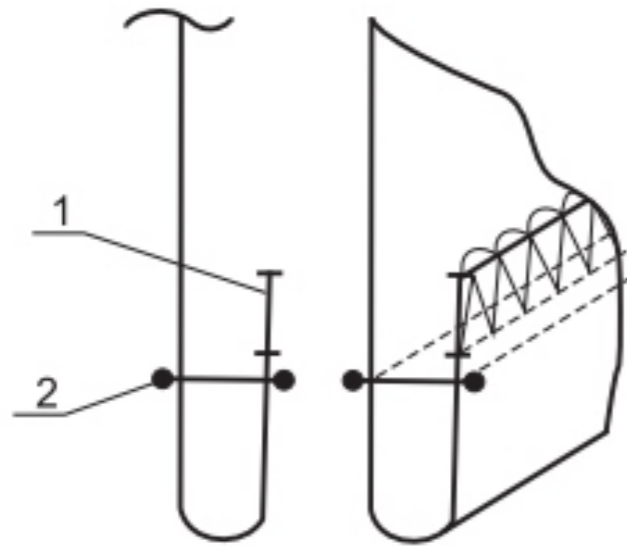
3



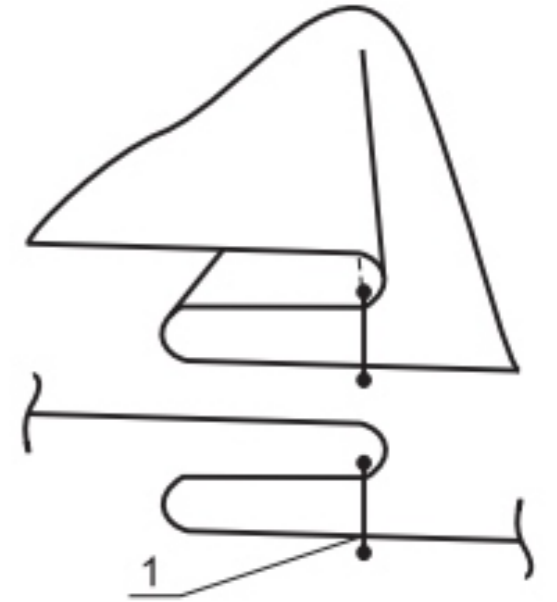
2



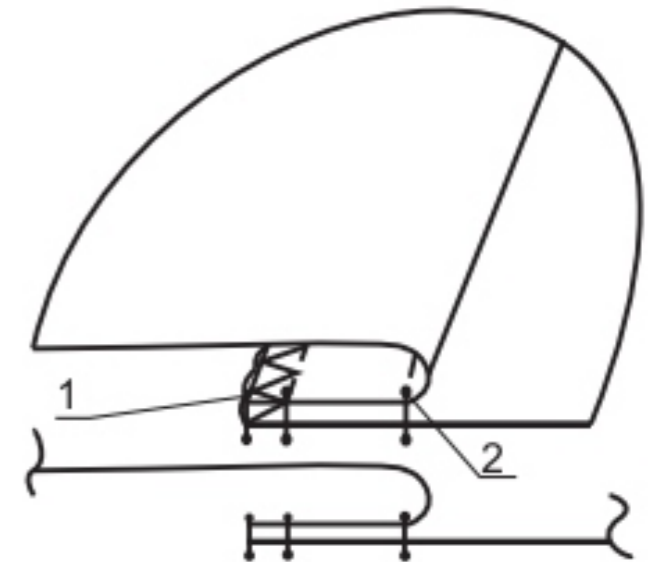
1



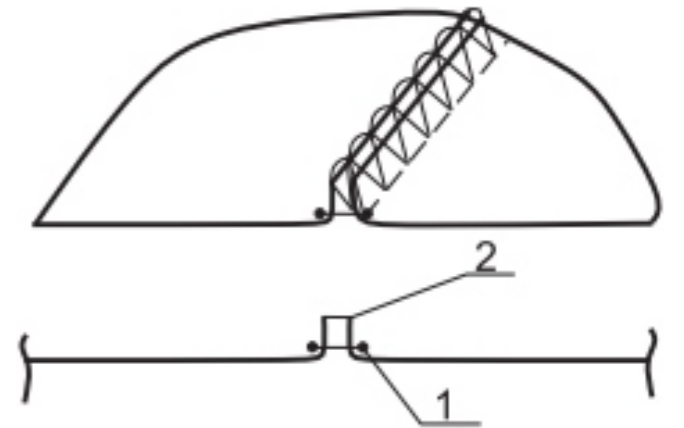
4



5

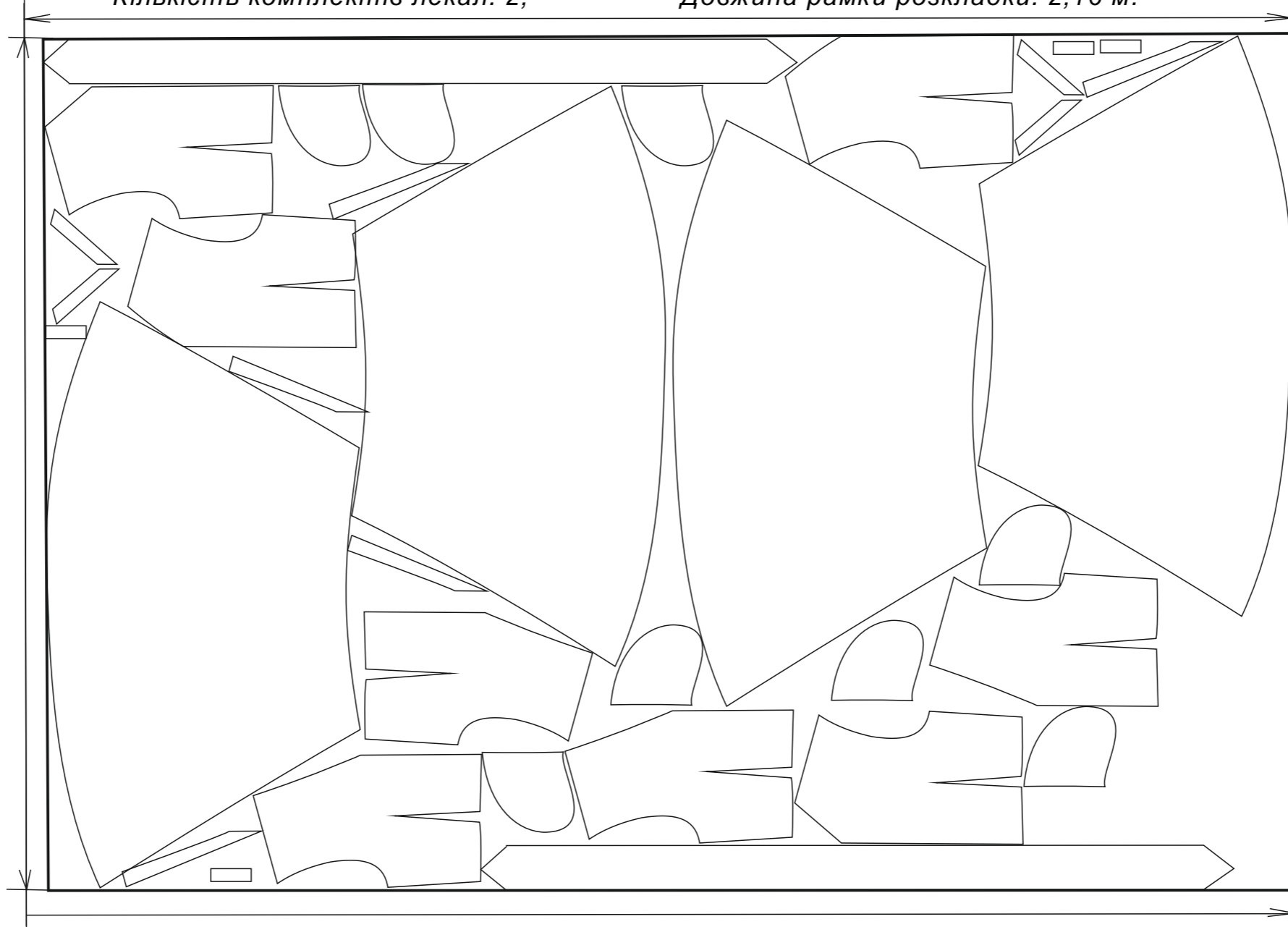


6



Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

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

ПОЯСНУВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КАРТИ ШВІВ

Позиція 1 – Обробка низу штанів:

1. Обметування низу штанів;
2. Прокладання закріплюючої строчки по низу штанів.

Позиція 2 - Обробка гульфику штанів:

- 1 . Обметування вільного зрізу гульфику;
2. Обметування зрізу відкоску;
3. Прокладання закріплюючої строчки;
4. Пришивання тасьми – «блискавки» до відкоску;
5. Прокладання закріплюючої строчки по гульфику.

Позиція 3 - Обробка поясу штанів:

- 1 . Обшивання поясом зріз штанів;
- 2 . Обметування шву з'єднання пояса з штанами.

Позиція 4 - Обробка виточок штанів:

- 1 . Прокладання строчки.

Позиція 5 - Обробка шву сидіння:

- 1 . Зшивання з одночасним обметуванням шву сидіння;
- 2 . Прокладання закріплюючої строчки по шву сидіння.

Позиція 6 - Обробка бічних зрізів штанів:

- 1 . Зшивання бічних зрізів штанів;
- 2 . Обметування бічних зрізів штанів.

					МК 112. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

4 ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ

4.1 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

При пошитті швейних виробів застосовують такі методи обробки: послідовний, паралельний, послідовно - паралельний.

Послідовний метод обробки – операції процесу виконують послідовно на всіх ділянках виробу чи декількома інструментами. Час, який витрачено на обробку всіх операцій, дорівнює сумі затрат часу на виконання кожної операції.

Паралельний метод обробки – операції виконуються одночасно при одночасній дії на всі ділянки деталі, які обробляються, одним або кількома інструментами (наприклад, дублювання деталей виробу на пресі, дублювання пілочок з одночасним формуванням на пресі зі спеціальними подушками).

Паралельно – послідовний метод обробки представляє собою комбінацію двох методів(паралельного і послідовного), коли два або більше робочих інструментів діють на деталь, виконуючи обробку ділянки за ділянкою.

У виробі застосовуються послідовний та паралельно-послідовний методи обробки.

Для проєктованих жіночих брюк пропонується використовувати наступне обладнання:

- для зшивних операцій - одноголкова прямострочна швейна машина Juki DDL-8100e (Японія);

- для обметувальних операцій - трьохнитковий промисловий оверлок Turical GN894D (Китай);

- для операцій волого – теплової обробки промисловий парогенератор зі столом SILTER SPR/MN 2002 (Туреччина).

					МК 112. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

- для зшивально - обметувальних операцій – п'ятинитковий промисловий оверлок Typical GN794D.

Перераховане вище обладнання рекомендується для виготовлення пропонуємого у дипломному проекті виробу, так як відповідає усім сучасним вимогам.

Технологічна характеристика обладнання у вигляді таблиці 4.1 і 4.2.

Таблиця 4.1 – Технологічна характеристика швейних машин

Клас машин, завод виробник (фірма)	Призначення машин	Тип стібка, строчка	Довжина стібка, мм	Частота обертання голівного валу, 1/хв	Тип, група, номер голки	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7
Juki DDL-8100e (Японія)	Для зшивальних операцій	301	5мм	5500 об/хв	DBx1 № 65-90	Універсальна для середніх тканин, підйом лапки 13 мм, довжина стібка 5 мм, хід ігловодителя 30,7 мм
Typical GN894D (Китай)	Для обметувальних операцій	504	3,8 мм	5500-6000 об/хв	DCx27 № 65-90	Максимальна ширина обметування – до 5 мм
Typical GN794 D (Китай)	Для зшивально-обметувальних операцій	605	3,6 мм	5500-6000 об/хв	DCx27 № 65-90	Максимальна ширина обметування – до 5 мм

Таблиця 4.2 – Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	7	8	Габарити розмір, мм			12
								9	10	11	
Найменування обладнання	Марка (тип) обладнання	Продуктивність виробів за год.	Продуктивність двигуна, кВт	Тип приводу	Тиск пресування, прасування	Температура нагрівання робочої поверхні, С	Час пресування, прасування (тривалість циклу)	Довжина	Ширина	Висота	Додаткові обладнання
Автоматичний прес	SILC EP4	25	13	Електричний	3-8	140	3 години	1450	1150	1300	-
Прасувальний стіл з вакуумом і паровою праскою	SILC AAR	30	6,5	Електричний	3-8	160	1,5 год	1120	550	1800	-

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

МК 112. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

43

4.2 Складання технологічної послідовності виробу

Метою технологічного процесу виготовлення швейних виробів являється обробка та збирання деталей та вузлів у повній послідовності.

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).

Технологічна послідовність виготовлення куртки складена з урахуванням раціональних методів обробки та сучасного швейного і прасувального обладнання.

					МК 112. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

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.

Характеристика вибраних методів обробки

Характеристика швів, які застосовуються для виготовлення виробу представлена у вигляді технологічної карти.

					МК 112. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

5 РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

5.1 Побудова кінцевих лекал

5.1.1 Побудова кінцевих лекал верху

В масовому виробництві використовують лекала-оригінали, лекала – еталони, основні лекала та допоміжні лекала.

Лекала-оригінали - це лекала, які повністю відповідають справжньому зразку моделі виробу на базовий розмір і призначені для виготовлення розмноження лекал.

Лекала-еталони - це викрійки, отримані шляхом градації лекал-оригіналів.

Для виготовлення основних лекал потрібні лекала – еталони. Вони призначені для виконання розкладки. Основні лекала створюються з урахуванням технології виготовлення виробу та властивостей матеріалу. Головне, що повинно бути на лекалах це 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. Величини припусків залежать від конструкції швів, властивостей матеріалів, обладнання, яке використовується, методів обробки тощо.

У кожного комплекту лекал повинна бути специфікація деталей крою.

Точність при побудові кінцевих лекал дуже важлива, особливо для розкладки.

5.1.2 Побудова допоміжних лекал

Допоміжні лекала потрібні для використання їх в процесі виготовлення виробу за допомогою цих лекал наносять допоміжні лінії та контрольні надсічки.

					МК 112. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

А саме:

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

Будують допоміжні лекала за допомогою основних лекал з урахуванням дотримання максимальної точності нанесення ліній. 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)

При виготовленні речей промисловим способом спочатку розробляється тільки один комплект лекал. Щоб грамотно зменшити або збільшити характеристики деталей, використовують технічне розмноження - градацію. Під нею розуміють створення нових комплектів викрійок для фігур з різним ростом і розмірами. Елементи збільшують і зменшують чітко та строго за правилами, орієнтуючись на осі і точки креслень.

Найбільш «надійна» методика градації - ЄМКО КСЄ. На процеси будь-якого технічного розмноження впливає наступні безліч факторів:

- мінливість по розмірним характеристикам - її простежують і систематизують, вивчаючи інформацію про розмірних стандартах;
- розрахункові формули, які прийняті в конкретному конструкторському методі;
- особливості обчислення параметрів зсуву ключових точок;
- характеристики виробу - крій, дизайн, тканина.

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

Вихідними розмірними для градації (основні розміри) являються:

					МК 112. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

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.

Принципи градації лекал полягає у:

- Єдність правил у розмноження на всіх викройках (для жінки, чоловіки, дитини).

- Загальний стан речей початкових градаційний осей.

- Загальні способи обчислення величин при русі конструктивних точкових відміток і їх сталість щодо первинних розмірностей.

- Одноманітність в документах та даних.

- Незмінність технологічних додатків (припуски і надбавки на свободу облягання), напрямки ниток в основі, посадки для оката рукава.

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 Г.

					МК 112. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

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.

Допоміжними точками являються точки які доповнюють основні точки градації, характеризуючи особливості модельної конструкції та різні контурні лінії і варіанти розчленування.

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

					<i>МК 112. 06 005. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

6.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Результати праці конструкторів та модельєрів завжди оцінюють з точки зору економічності розроблених ними моделей.

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

Питома вага витрат на основі і допоміжні матеріали в повних витратах на виготовлення продукції складає 80-85%. Саме через це зниження матеріаломісткості швейних виробів тільки на 1% дозволяє зекономити значну долю коштів.

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

Аналіз витрат матеріалу на одиницю виробу аналогічних моделей однакових виробів, розроблених на різних підприємствах або на одному й тому ж підприємстві, але різними конструкторами показує, що коливання

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

у площі лекал складає 0,3-0,4м², а різниця у величині між лекальними витрат складає 2-3%.

При створенні нових економічних моделей модельєр та конструктор повинні враховувати, що основні витрати на модель одягу визначаються площею деталей та між лекальними втратами в розкладці. Також слід враховувати, що витрати тканин обумовлюються декількома факторами, котрі залежать від якості роботи конструктора і модельєра, які створюють моделі і конструкції.

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

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

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

Етап роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Передбачувана величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1. Розробка моделі.	Площа деталей 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 5,2

4. Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,2
5. Розрахунок кусків тканини у настилі.	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини.	0,1	2,1
6. Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,2	4,2
Разом		4,8	100

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

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

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

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

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою регресійних рівнянь, що оцінюють

залежність між лекальним відходів і сумарної площі лекал від чинників, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність подальшої розробки моделей, так і необхідність спрямованої зміни їх ескізів.

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

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

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

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

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

де p – відносний показник між лекальних відходів,

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

q – відносний показник витрати матеріалів,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.2 Витрати на собівартість моделі

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

Поточні витрати чинників виробництва бувають циклічними та безперервними. Перші повторюються з кожним циклом виготовлення продукту (витрати на матеріали, заробітну плату виробничників, інструмент та 55рн.), 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 відрізняти 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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

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

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

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

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 рекультивацію земель, охорону повітряного, водного басейнів);
- набір і підготовку кадрів;
- поточну раціоналізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), крім капітальних витрат.

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

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрата від браку, недостач і псування матеріалів, від

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

простой тощо), у межах встановлених норм включаються у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку.

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

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

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

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

де C_2 — граничні витрати; 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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва.

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

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Елементні витрати однорідні за складом, мають єдиний економічний зміст і є первинними. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати. Комплексні витрати різні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації внутрішнього економічного управління. Наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування, загальновиробничі, загальногосподарські витрати, втрати від браку та 59рн.

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

витрат у загальній сумі витрат підвищує точність обчислення собівартості одиниці продукції, зміцнює економічні основи управління.

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

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

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

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

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

Між лекальні витрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі брюк жіночих належать:

- Настилання «лицем у низ» - 1,0%
- Кількість комплектів і розкладці – 2,0%
- Розширення до низу – 1,0%
- Довжина брюк – 2,0%

Відсоток між лекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$10,5+1,0+2,0+1,0+2,0 = 16,5\%$$

Прямі матеріальні витрати (B_M):

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

$$N_v = (S_{сер} * 100\%) / 100 - B_{сер} * [1 + (B_d + B_k + B_{лоск} / 100\%)], \quad (6.6)$$

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

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

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

B_d – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

B_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_{v(осн. ткан.)} = (27037 * 100 / (100 - 16,2)) * (1 + (0,6 + 1,33 + 0,4 / 100)) = 33015 (см^2)$$

$$N_{v(докл.)} = (1632 * 100 / (100 - 9,3)) * (1 + ((0,6 + 0,4) / 100)) = 1782 (см^2)$$

Оскільки розкладку докладу и основної тканини виконано на 2 одиниці, то $N_{v(докл.)}$ та $N_{v(осн. ткан.)}$ на одну одиницю дорівнює:

$$N_{v(осн. ткан.)} = 33015 / 2 = 16507 (см^2)$$

$$N_{v(докл.)} = 1782 / 2 = 891 (см^2)$$

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

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

де $Ш_k$ – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини

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

B_k для доклада не розроховуємо, бо флізелін не має кромки.

Міжлекальні втрати ($B_{сер}$):

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

де S_p – площа розкладки.

$$B_{сер(осн.тканини)} = (32264 - 27037) / 32264 * 100 = 16,2 (\%)$$

$$B_{сер(докл.)} = (1800 - 1632) / 1800 * 100 = 9,3 (\%)$$

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

б) Вартість тканини (B_M):

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

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

$$B_M(осн.тканини1) = 80,55 * 1,6507 = 132,96 (грн.)$$

$$B_M(докл.) = 6,50 * 0,0891 = 0,58 (грн.)$$

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

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

$$C_{опт.м^2}(осн.тканини) = 145 / 1,2 / 1,50 = 80,55 (грн.)$$

$$C_{опт.м^2}(докл.) = 7 / 1,2 / 0,9 = 6,50 (грн.)$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 6.

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

Таблиця 6.3 - Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проекту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина (костюмна габардинова)	м ²	1,6507	80,55	132,96
Флізелін	м ²	0,0891	6,50	6,44
Нитки	м	124	0,08	9,92
Тасьма-«блискавка»	шт.	1	15,00	15,00
Гачок	шт.	1	7	7
Розмірний ярлик	шт.	1	0,80	0,80
Товарний ярлик пришивний	шт.	1	1,0	1,0
Товарний ярлик навісний	шт.	1	1,0	1,0
Вішалка	шт.	1	2,00	2,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	0,55	0,55
Разом				176,67

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

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

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
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_{п} = T_{е} * СТК * V_{1ср.} = 1823 * 1,21 * 0,01$	22,10
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = P_{п} * 15/100 = 22,10 * 15/100$	3,31
Разом (основна заробітна плата)		25,41

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

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

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

$$V_{соц} = [(25,41 + 14,99) * 22] / 100 = 8,88 \text{ (грн.)}$$

Додаткова заробітна плата ($ЗП_{дод}$):

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

$$ЗП_{дод} = 25,41 * 59 / 100 = 14,99 \text{ (грн)}$$

Загальновиробничі витрати ($ЗВВ$):

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

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

де $\%ЗВВ$ – відсоток загально виробничих витрат.

$$ЗВВ = 25,41 * 150 / 100 = 38,11 \text{ (грн.)}$$

Виробнича собівартість (BC):

$$BC = V_{\text{осн.м.}} + ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{дод}} + V_{\text{соц}} + ЗВВ$$

(6.14)

$$BC = 176,67 + 25,41 + 14,99 + 8,88 + 38,11 = 264,06 \text{ (грн.)}$$

Адміністративні витрати

$$AB = (ЗП_{\text{осн}} * \%AB) / 100,$$

(6.15)

де $\%AB$ – відсоток адміністративних витрат

$$AB = (25,41 * 120) / 100 = 30,50 \text{ (грн.)}$$

Витрати на збут ($V_{зб}$):

$$V_{зб} = (BC * \%V_{зб}) / 100,$$

(6.16)

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

$$V_{зб} = (264,06 * 3) / 100 = 7,92 \text{ (грн.)}$$

$$C_{\text{проект}} = BC + AB + V_{зб}$$

(6.17)

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

$$C_{\text{проект}} = 264,06 + 30,50 + 7,92 = 302,48 \text{ (грн)}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{\text{проект}} - V_{\text{осн.м.}} \quad (6.18)$$

$$\text{Вартість обробки} = 302,48 - 176,67 = 125,81 \text{ (грн.)}$$

6.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова ($C_{\text{опт}}$):

$$C_{\text{опт}} = C_{\text{проект}} + \Pi_p, \quad (6.19)$$

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

Π_p – прибуток на одиницю виробу.

$$C_{\text{опт}} = 302,48 + 60,50 = 362,98 \text{ (грн.)}$$

Прибуток на одиницю виробу (Π_p):

$$\Pi_p = C_{\text{проект}} * \%P / 100, \quad (6.20)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$\Pi_p = 302,48 * 20 / 100 = 60,50 \text{ (грн.)}$$

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

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

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{від}} = 362,98 + 72,60 = 435,58 \text{ (грн.)}$$

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = (\text{Ц}_{\text{опт}} * \% \text{ПДВ}) / 100, \quad (6.22)$$

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

$$\text{ПДВ} = 362,98 * 20 / 100 = 72,60 \text{ (грн.)}$$

Роздрібна ціна (Ц_p):

$$\text{Ц}_p = \text{Ц}_{\text{вiд}} + \text{ТН}, \quad (6.23)$$

де ТН – торговельна надбавка

$$\text{Ц}_p = 435,58 + 87,12 = 522,70 \text{ (грн.)}$$

Торговельна надбавка (ТН):

$$\text{ТН} = \text{Ц}_{\text{вiд}} * (\% \text{ТН} / 100), \quad (6.24)$$

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

$$\text{ТН} = 435,58 * 20 / 100 = 87,12 \text{ (грн.)}$$

					МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		67

6.4 Оцінка прибутковості моделі

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

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

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = (302,48/362,98)*100 = 83 \text{ (коп.)}$$

Прибуток на одиницю виробу ($\Pi_{\text{од}}$):

$$\Pi_{\text{од}} = Ц_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (6.26)$$

$$\Pi_{\text{од}} = 362,98 - 302,48 = 60,50 \text{ (грн.)}$$

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

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

$$P_{\text{од}} = (60,50/302,48)*100 = 20 \text{ (\%)}$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 6.5

Таблиця 6.5 - Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	Питома вага, %
1	2	3	4
Прямі матеріальні витрати	-	176,67	58,4
Прямі витрати на оплату праці	-	40,4	13,4
Основна заробітна плата виробничих виробників	-	25,41	-
Додаткова заробітна плата	59	14,99	-
Відрахування на соціальні заходи	22	8,88	2,9
Загальновиробничі витрати	150	38,11	12,6

Продовження таблиці 6.5

1	2	3	4
<i>Виробнича собівартість</i>	-	264,06	-
<i>Адміністративні витрати</i>	120	30,50	10
<i>Витрати на збут</i>	3	7,92	2,7
<i>Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки</i>	-	302,48 125,81	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

<i>Показники</i>	<i>Одиниці виміру</i>	<i>Величина показника</i>
1	2	3
<i>Відсоток між лекальних втрат</i>		
- <i>проект</i>	%	16,2
- <i>середньогалузевий</i>	%	16,5
<i>Трудомісткість виробу</i>	сек.	1823
<i>Повні витрати на одиницю виробу</i>	грн.	302,48
<i>Прибуток</i>	грн.	60,50
<i>Витрати на 1 грн. товарної продукції</i>	коп/грн	83
<i>Рентабельність моделі</i>	%	20

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

- відсоток між лекальних втрат складає – 16,2, що нижче галузевого на 0,3%;

- рівень рентабельності моделі – 20%;

- прибуток на одну модель – 60,50 грн.;

- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 83 коп./1

грн.

					<i>МК 112. 06 006. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВАЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Дотримання основних принципів охорони праці в сучасному світі відіграє величезну роль, завдяки їй співробітники підприємств можуть розраховувати на захист від шкідливих і небезпечних факторів які впливають на їхнє здоров'я;

В першу чергу роль охорони праці в тому, що життя і здоров'я є вищою цінністю. У керівництва в пріоритеті має бути безпека працівників, а не прибуток.

1 Аналіз небезпечних та шкідливих чинників, що впливають на робітника.

При виконанні технологічних процесів у швейному виробництві необхідно враховувати небезпечні і шкідливі виробничі фактори, які можуть впливати на працівників

До фізичних небезпечних та шкідливих виробничих факторів відносяться фактори, що характеризують технологічний процес (рухомі машини та механізми, рухомі частини обладнання, вироби, заготовки та матеріали, що пересуваються, гострі кромки, заусениці; підвищена або знижена температура поверхонь обладнання або матеріалів; підвищене значення електричної напруги, підвищений рівень статичної електрики), та фактори, що характеризують повітря виробничих приміщень (підвищена запыленість та загазованість повітря робочої зони, метеорологічні умови, підвищений рівень шуму, ультразвукових коливань, вібрації на робочому місці, недостатня освітленість робочої зони і т. п.).

					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

2 Розробка заходів з охорони праці.

2.1 Мікроклімат

Нормативні значення температури повітря в цехах складають:

- в холодний період року - 20 - 23 С °;*
- в теплий період року - 22-24 С °.*

Відносна вологість в усі пори року повинна перебувати в межах 40-60%, швидкість руху повітря в робочому приміщенні повинна бути 0.2 м / с.

2.2 Освітлення

Необхідно застосування природного і штучного освітлення. Природне освітлення здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будівлі. Для штучного освітлення застосовуються люмінесцентні лампи ЛБ, лампи розжарювання.

Гранична концентрація шкідливих речовин, не повинна перевищувати 6мг/м³. Для видалення шкідливих речовин з робочих приміщень необхідно застосовувати загальнообмінна і місцеву вентиляцію.

2.3 Шум, вібрація

Основним джерелом шуму і вібрації у виробничих приміщеннях є швейні машини. Шум на робочому місці швачки має переривчастий характер. Значна частка шуму в цеху доводиться на частку електродвигунів приводів, на відміну від швейних машин, що працюють безперервно.

Рівні звукового тиску в активних смугах з середньгеометричними частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не повинні перевищувати відповідно 99, 92, 86, 80, 78, 74 дБА, або еквівалентно (по енергії) рівень звуку не повинен перевищувати 80 дБА.

Усунення і зниження шуму досягається шляхом точної підгонки всіх деталей і налагодження їх безперебійної роботи, своєчасна чистка

					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

обладнання та змащування механізмів, що одночасно знижує знос деталей і підвищує їх довговічність і безперебійність роботи.

2.4 Безпека праці

При роботі на швейних машинах, пресах, праски і з ручними пристосуваннями можуть трапитися різні травми: порізи і проколи пальців, потрапляння одягу і волосся під обертові частини машин, опіки та ін.

Для уникнення різних травм робітників необхідно незалежно від їх стажу

роботи і кваліфікації регулярно (кожні півроку) проходити загальні інструктажі з техніки безпеки і виробничої санітарії, а також інструктаж безпосередньо на своєму робочому місці.

Відповідно до техніки безпеки для працюючих на ручних операціях, на швейних машинах, під час роботи з прасками та пресах робітник повинен знати і виконувати правила прописані в інструкції з охорони праці. Стежити за порядком на своєму робочому місці, перевіряти справність інструментів з якими працює, інструменти повинні лежати на спеціально відведених їм місцях, обов'язково підв'язувати волосся і носити робочу форму, робоче місце повинно бути добре освітлено місцевими лампами, робітник повинен бути уважним і зосередженим, не відволікатися і не відволікати інших.

3. Пожежна безпека на швейному виробництві

На випадок пожежі всі приміщення повинні бути обладнані пожежною сигналізацією та засобами пожежогасіння, а так само всі машини і апарати слід зупинити, вимкнути вентиляцію, припинити подачу електроенергії в робочі приміщення і терміново зателефонувати до міському телефону 01.

					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

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

До ручних первинних засобів та приладів, призначених для ліквідації пожежі в момент виникнення в цехах або на обладнанні, відносяться шанцевий інструмент (лом, багор, лопата, сокира, пожежні відра), якими укомплектовується протипожежний щит, а також пісок, азбестові ковдри.

Важливим засобом для гасіння пожежі є вогнегасник.

Для гасіння невеликих вогнищ пожежі легкозаймистих і горючих рідин, а також горючих матеріалів і речовин застосовуються ручні хімічні пінні вогнегасники типу ОХІІ 10 і ручні повітряні вогнегасники високочастотної піни типу ОВП -5 ОВП-10.

Для гасіння різних, горючих речовин і матеріалів, а також електроустановок, що знаходяться під напругою, застосовуються вуглекислотні вогнегасники різних типів. ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, ОУБ-7.

На підприємствах швейної промисловості найбільш поширені автоматичні засоби водяного гасіння, спринклерні і дренчерні установки.

Спринклерні і дренчерні установки являють собою розгалужену розподільну водогінну мережу з розпилювачами водяних струменів.

4 Охорона навколишнього середовища

Дослідження повітряної сфери показують, що в швейному виробництві, в залежності від виду використаної сировини і характеру технологічного процесу, в робочу зону виділяється пил, шкідливі гази, надлишкове тепло.

Для уникнення забруднення навколишнього середовища необхідно виконувати деякі умови. Потрібно щоб всі машини були оснащені місцевою витяжною вентиляцією. Під час чищення і прибирання обладнання і

						Арк
					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	74
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

приміщень слід використовувати пилососи які забезпечують чистоту робочого середовища і скорочення ручної праці.

Так само є кілька варіантів переробки вторинної сировини. Наприклад: подрібнення вторинної сировини і використання його як набивочного сировини для матраців, подушок. Або продаж ласкутків в організації в якості обтирального матеріалу.

Всі запропоновані заходи повинні бути враховані при організації виробництва швейної промисловості, що дозволить знизити шкідливий вплив, забезпечить чистоту робочого середовища і як наслідок знизить викиди в навколишнє середовище.

5 Індивідуальне завдання

Вимоги безпеки до роботи на підготовчо-розкрійному виробництві

Основною задачею розкрійного виробництва - є розкрій матеріалів, дублювання деталей крою з основної тканини, контроль якості, комплектування викросних деталей, ритмічне постачання кроєм швейних цехів.

Закрійник повинен:

- Знати будову і методи безпечного виконання робіт на розкрійних машинах. Вивчати і вдосконалювати методи безпечного виконання робіт на них.
- Виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку.
- Виконувати тільки ту роботу, яка доручена керівником та по якій він проінструктований.
- Виконувати правила пожежної безпеки.
- Працювати тільки на справних розкрійних машинах, користуватися справним інструментом і пристосуваннями.

					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

- Пам'ятати про особисту відповідальність за виконання правил охорони праці та безпеку товаришів по роботі.

- Вміти надавати першу медичну допомогу потерпілим від нещасних випадків.

- Вміти користуватися первинними засобами пожежогасіння.

- Не допускати сторонніх осіб на своє робоче місце.

- Чи не захаращувати робоче місце, підходи і підходи до нього.

Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які діють на закрійника:

- Розкрійні кола і вертикальні ножі.

- Вали, що обертаються.

- Переміщаються під час роботи частини машин.

- Ураження електричним струмом.

- Підвищена запиленість робочої зони.

- Недостатня освітленість робочої зони.

- Закрійник забезпечується спецодягом відповідно до колективного договору (угоди).

- Крім даної інструкції, закрійник повинен керуватися інструкцією по експлуатації розкрійних машин.

					МК 112. 06 007. 00 ДП ПЗ	Арк
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проекту були порядок та особливості розроблення базової моделі штанів жіночих. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

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

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

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

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

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

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

Мета дипломного проекту досягнута.

					МК 112. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

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. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

					МК 112. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79