

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та
конструювання промислових виробів»

здобувачки освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Групи 4МК-21

Вікторії ЛУЦЕНКО

м. Одеса - 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання
промислових виробів»
Група 4МК-21

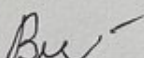
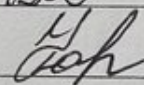
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 82 сторінках і графічного матеріалу на 1 аркушах.

Здобувачка

Керівник

Вікторія ЛУЦЕНКО

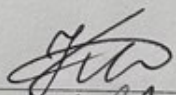
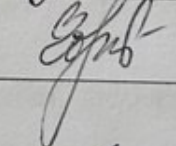
Юлія ЧУМАЧЕНКО

Консультанти:

з економічного розділу

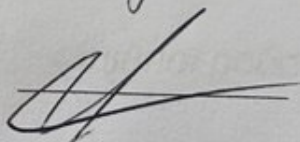
з охорони праці

відповідно до дотримання
вимог ЄСКД

Аліна КУХАРУК

Надія ЧОРНОВОЛ

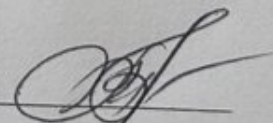
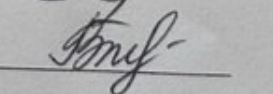


Генадій ПЕРМІНОВ

До захисту допущена:

Голова циклової комісії

Завідувач відділенням

Поліна КУЗНЕЦОВА

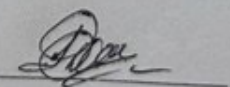
Вікторія КАСАДЖИК

Захист «27» червня 2025 р. Протокол № 1

Оцінка екзаменаційної комісії: 4 (добре)

Секретар

екзаменаційної комісії



Яна ЛАНОВЕНКО

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітки
				<u>Документація</u>		
			МК 21. 06 000. 00 ДП	Дипломний проєкт		
A4			МК 21. 06 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A0		1	МК 21. 06 000. 01 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК спідниці жіночої	1	

					МК 21. 06 000. 00 ДП ПЗ		
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробник		Луценко В.Ю.			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник		Чумаченко ЮВ				V	82
Н.контроль		Пермінов Г.О.			ВСП «ОТФК ОНТУ»		
Затвердив		Кузнецова П.В.			4МК-21		
					Проєктування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотна зі змішаних тканин. Розмір 170-96-100		

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

І аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція
спідниці жіночьої.

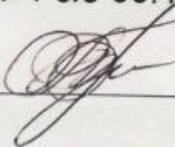
ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Зміст	Дата виконання
Аналітичний розділ	19.05-23.05.2025
Ескізно-модельна пропозиція	23.05-27.05.2025
Конструкторський розділ	27.05-30.05.2025
Технологічний розділ	31.05-08.06.2025
Техніко-економічні розрахунки	13.06-18.06.2025
Попередній захист	08.06-13.06.2025
Захист кваліфікаційної роботи	20.06.2025
	26.06 – 30.06. 2025

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №4 від 09.10.2024 р.


Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

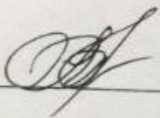
Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

Старший
консультант



Поліна КУЗНЕЦОВА

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	6
1 1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	10
1.1 Аналіз напрямку моди.....	10
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується	13
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи	14
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	16
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	16
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	18
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується	19
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.....	20
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика	20
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	22
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	22
3.2.2 Прибавки	24
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі	26
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі	27
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання) ..	30
3.4 Модельні особливості конструкції.....	32

МК 21.06 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник	Луценко В.Ю.			
Керівник	Чумаченко ЮВ			
Н.контроль	Пермінов Г.О.			
Затвердив	Кузнецова П.В.			
Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір 170-96-100				
		Літ.	Арк.	Аркушів
		1	1	1
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 21				

3.5 Креслення загального виду.....	33
4 4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	36
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проектується	36
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	37
4.3 Загальна схема збирання виробу	42
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу	42
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	48
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	53
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно - технічних рішень	53
5.2 Витрати та собівартість продукції.....	56
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію.....	61
5.4 Оцінка прибутковості моделей.....	62
5.5 Техніко-економічні показники моделі	63
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	65
ВИСНОВКИ.....	79
Список літератури.....	81

					МК 21. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		2

ВСТУП

Легка промисловість – галузь, що займає важливе місце в нашому повсякденному житті, навіть якщо її вплив часто залишається непоміченим. Від одягу, який ми носимо, до косметичних засобів, що підкреслюють нашу унікальність – усе це є плодом роботи підприємств цієї галузі. Вона охоплює широкий спектр виробництв, спрямованих як на задоволення базових потреб, так і на створення естетичного задоволення. Без легкої промисловості ми б не мали текстильних фабрик, взуттєвих майстерень чи компаній, що випускають ароматичну косметику. Більше того, легка промисловість виступає важливим чинником економічного розвитку багатьох країн світу, забезпечуючи робочі місця для мільйонів людей.

Легка промисловість світу — це сучасні підприємства, які активно впроваджують автоматизоване обладнання, технології 3D-друку для виготовлення взуття та аксесуарів, використовують екологічні матеріали та інші інноваційні підходи. Важливим аспектом стає зосередження на питаннях сталого розвитку, які вже визначають пріоритети для багатьох компаній. Раніше було згадано про різновиди легкої індустрії, і цей перелік лише доповнює та підкреслює її багатогранність. Інтеграція сучасних технологій забезпечує збереження конкурентоспроможності галузі навіть за умов значних змін у глобальній економіці. Кожен сегмент легкої промисловості має свої унікальні характеристики, але разом вони формують цілісну систему, яка відповідає на потреби споживачів по всьому світу.

У Німеччині дана галузь зосереджується на інноваціях. Легка промисловість країни вирізняється застосуванням найсучасніших технологій, зокрема інтелектуальних тканин, здатних змінювати свої властивості залежно від зовнішніх умов. Також німецькі підприємства активно впроваджують принципи циркулярної економіки, ефективно

					МК 21. 06 000. 00 КП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

переробляючи виробничі відходи. Ісландія та Норвегія слугують прикладами країн, де легка промисловість базується на раціональному використанні природних ресурсів. В Ісландії ця галузь спеціалізується на виробництві продукції з вовни, враховуючи специфіку місцевого клімату. У свою чергу, легка промисловість Норвегії відзначається виготовленням якісного одягу для активного відпочинку та спорту, адаптованого до екстремальних умов північної природи.

Світова сучасна легка промисловість динамічно змінюється, адаптуючись до викликів глобалізації, змін клімату та зростаючих вимог до сталого розвитку. Як вона відповідає цим викликам? Галузь активно впроваджує інноваційні технології, реалізує екологічно безпечні виробничі підходи та забезпечує високу якість продукції. Щоб краще оцінити її значення, варто детальніше розглянути основні аспекти, включаючи розвиток цього сектора в Україні.

Легка промисловість України демонструє динамічний розвиток, акцентуючи увагу на виробництві якісного текстилю, одягу та взуття. Українські підприємства орієнтуються як на задоволення потреб внутрішнього споживача, так і на успішне освоєння зовнішніх ринків. Конкурентоспроможність цієї галузі забезпечується поєднанням доступних цін, високого рівня якості та особливого дизайну продукції.

Дослідницька агенція «Fama» у співпраці з Асоціацією «Укрлегпром» на замовлення Офісу з розвитку підприємництва та експорту провели аналіз стану галузі виробництва текстилю, одягу, шкіри та взуття в умовах повномасштабної війни.

У цьому дослідженні представлено аналіз основних проблем галузі, змін у ринковій структурі, сучасних тенденцій та перспектив розвитку на світовому ринку. Окрема увага приділена особливостям виробничих процесів, викликам у сфері збуту, експорту та імпорту. Також наведено

					МК 21. 06 000. 00 КП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7

рекомендації експертів для подальшого вдосконалення та зростання галузі.

Відомо, що станом на кінець 2023 року в Україні зареєстровано 19 700 виробників одягу, взуття, текстильних і шкіряних виробів.

У 2023 році дохід галузі зменшився на 13%. Проте, навіть в умовах повномасштабної війни, в Україні активно розвиваються нові перспективні напрями, які користуються попитом як на внутрішньому ринку, так і мають експортну орієнтацію. Серед них:

- Виробництво military-продукції та спецодягу для силових структур;
- Виготовлення домашнього одягу;
- Виробництво весільних суконь.

Відомо, що одяг і текстиль залишаються незмінно затребуваними та особливо швидко знаходять своїх покупців у періоди економічних криз. Крім того, легка промисловість часто виступає одним із основних джерел прибутку для країн, що розвиваються.

У 2024 році ситуація в галузі помітно погіршилася, про що свідчать результати секторального аналізу, проведеного Інститутом економічних досліджень. У другому кварталі року 33% компаній заявили про скорочення виробничих обсягів через кілька ключових причин, серед яких перебої з постачанням електроенергії, дефіцит робочої сили та зростання цін на сировину. Ці труднощі змусили підприємства переглянути свою діяльність, суттєво зменшити виробництво та шукати шляхи адаптації до нових умов. За даними опитувань, лише 10% підприємств за перші вісім місяців року змогли збільшити обсяги виробництва порівняно з 34% компаній у першій половині року. Натомість частка тих, хто зіткнувся зі скороченням виробництва, зросла майже до 33%.

Попри те, що галузь зазнала значних потрясінь із початком повномасштабного вторгнення, опитані експерти впевнені, що легка

					МК 21. 06 000. 00 КП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

промисловість в Україні здатна вистояти. Більше того, вона здатна розвиватися. Легпром ставав новим місцем праці для багатьох людей, що втратили роботу під час економічної кризи та слугував джерелом розвитку великих українських бізнесів у той час. Нерідко галузь представляла Україну на міжнародному ринку як виробник якісної та доступної продукції. Відтак, легка промисловість має змогу підтримати українську економіку і в часі сучасних викликів.

					<i>МК 21. 06 000. 00 КП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

Цей розділ присвячено сучасним підходам до дизайну одягу на підприємствах масового виробництва. У ньому розглядаються основні завдання легкої промисловості, проводиться системний аналіз, здійснюється класифікація та узагальнення важливих даних, а також інтерпретуються результати досліджень. Уся ця інформація слугує базою для подальшої розробки, моделювання та впровадження технологій створення нових моделей одягу. Для забезпечення глибини аналізу, креативного підходу та оптимізації виробничого процесу структура розділу поділена на підрозділи.

1 Аналіз напрямку моди

У 2025 році спідниці продовжують займати важливу позицію в жіночому гардеробі, слугуючи ключовим акцентом для створення стильних та виразних образів. Широкий вибір моделей і дизайнерських ідей дозволяє кожній жінці знайти свій ідеальний варіант, що підкреслить її індивідуальність і стане гармонійним доповненням як до повсякденного, так і до святкового стилю.

Цього сезону спідниці вражають оригінальними дизайнерськими рішеннями, новими підходами у фасонах і крої, а також стильними поєднаннями з іншими предметами одягу. Вони залишаються символом жіночності та універсальним елементом гардероба, який дозволяє підкреслити фігуру, додаючи всьому образу витонченості й ніжності.

Асортимент стає дедалі ширшим: від класичних стриманих моделей до сміливих і неординарних дизайнерських варіантів. Актуальними є як лаконічні й мінімалістичні моделі, так і насичені деталями й декором спідниці, що робить їх чудовим вибором як для щоденного використання, так і для створення особливих образів.

Дизайнери цього року роблять акцент на нестандартних рішеннях у крої та деталях:

					МК 21. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

V-подібна лінія талії – спідниці з такою талією візуально подовжують силует, підкреслюють талію і додають сучасний штрих до образу. Максиспідниці цього крою особливо актуальні через свою вишуканість та елегантність.

3D-аплікації та текстури – текстури з об'ємними квітковими та геометричними деталями стали справжнім трендом цього сезону. Подібний декор додає спідницям не лише романтичності, але й створює багатогранний, вишуканий образ.

Асиметричний крій – асиметричні спідниці надають образу динаміки та формують унікальний силует, що виглядає свіжо й оригінально.

Торочки і бахрома – довга бахрома на спідницях надає образу легкості та витонченості, створюючи ефект плавного руху. Такий тренд чудово доповнює вечірні виходи та особливі події.

У колірній палітрі спідниць сезону 2025 домінують як класичні відтінки, так і більш сміливі рішення.

Актуальні кольори спідниць 2025:

Нейтральні і пастельні тони – бежевий, світло-сірий і кремовий – спокійні відтінки надають виробам стриманий і витончений вид, підходячи для офісного стилю і повсякденного носіння.

Яскраві акценти – насичені кольори, такі як рубіновий, смарагдовий, темно-синій, стали відмінною рисою цього сезону. Вони додають образу виразності і привертають увагу.

Металеві відтінки – сріблястий, золотистий і відтінки бронзи додають розкоші та святкового настрою, ідеальний варіант для вечірнього образу.

Фактури відіграють важливу роль у трендових спідницях 2025 року, додаючи глибину і різноманітність.

Фактури спідниць сезону 2025:

					МК 21. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

Шкіра і замша – спідниці з гладкої і фактурної шкіри завжди були і будуть актуальними. Цей матеріал надає образу строгості й сучасного вигляду, а також чудово поєднується з вовною і трикотажем.

Шифон і тюль – спідниці з легких тканин є справжнім витвором мистецтва, підходять для романтичних та мрійливих образів.

Денім – джинсові спідниці з рваними краями і потертостями є універсальними і дають змогу виглядати стильно навіть у повсякденному житті без сильних зусиль.

Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону

<i>№</i>	<i>Назва елемента</i>	<i>Варіанти елементів</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>1</i>	<i>Об'ємність форми</i>	<i>Середня, мала</i>
<i>2</i>	<i>Фасон</i>	<i>Об'єми в різних ділянках виробів</i>
<i>3</i>	<i>Рівень довжини</i>	<i>Міні, тахі</i>
<i>4</i>	<i>Тип застібки</i>	<i>Центральний, бічний, на запах</i>
<i>5</i>	<i>Членування вертикальне чи горизонтальне</i>	<i>Вертикальне – рельєфи, виточки, вертикальні, підрізи, розрізи Горизонтальні – кокетки, горизонтальні підрізи, модельне членування</i>
<i>7</i>	<i>Оформлення низу виробу</i>	<i>Пряме, асиметричне, фігурне, об'ємне</i>

Закінчення таблиці 1.1

8	Функціональний елемент застібки	Зав'язки, пояси, пояс на гумці, застібка-блискавка, шнурівка, на запах, потаємна застібка-блискавка
9	Декоративне оздоблення	Декоративна оздоблювальна строчка, мереживо, металеві пряжки, каміння, пір'я, зборки, складки

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проектується

Таблиця 1.2 Елементи одягу які відповідають напрямку моди

№	Назва елементу	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	мала,
2	Силует	прямий
3	Рівень довжини	до лінії низу
4	Тип застібки	центральна, на задньому полотнищі
5	Членування вертикальне чи горизонтальне	талієві виточки
7	Оформлення низу виробу	пряме
8	Функціональний елемент застібки	блискавка
9	Декоративне оздоблення	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 06 001. 00 ДП ПЗ

Арк

13

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Денім — це тканина, яка вирізняється приємною фактурою, міцністю та довговічністю. Вона завоювала прихильність мільйонів жінок по всьому світу. Виготовлена з натуральної бавовни та забарвлена екологічно чистими барвниками, ця тканина стала уособленням комфорту, стилю й універсальності. Сьогодні денім широко використовується для створення найрізноманітнішого жіночого одягу: від класичних джинсів до витончених блуз із ручною вишивкою, сорочок, комбінезонів, суконь і багатьох інших стильних речей.

Ця тканина виготовляється з натуральних бавовняних волокон, поєднаних за допомогою особливого саржевого плетіння. Завдяки цьому на матеріалі утворюється характерний візерунок із тонкими діагональними рубцями. Історія цієї тканини починається у Франції IV століття, де вона була відома як «саржа з Німа» і слугувала для виготовлення корабельних вітрил. Згодом, через свою міцність, денім став ключовим матеріалом для пошиття робочого одягу в Європі. Сучасні технології дозволяють робити його м'якшим та еластичнішим, що значно розширює сферу застосування. Денім чудово підходить для створення стильного одягу, і серед колекцій відомих українських брендів можна знайти жіночий одяг на будь-який смак. Спідниці та блузи, прикрашені унікальним декором ручної роботи, що надає їм вишуканого й сучасного вигляду, комбінезони, сукні та багато іншого.

Батист – це натуральна, елегантна, злегка прозора тканина, що створюється за допомогою полотняного переплетення зі щільно скручених бавовняних ниток. Незалежно від використаної сировини, нитки основи та утоку в батисті завжди мають однакову товщину. Його виготовляють у варіантах: вибілений, гладкофарбований, набивний та мерсеризований.

					МК 21. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

Назва матеріалу походить від імені Франсуа Батіста, ткача з французького міста Камбре, який розробив цю тканину в XIII столітті. Спочатку для виробництва батисту використовували льон та навіть вовну, однак нині переважно застосовують бавовняні волокна. Батист – це легка, майже невагома тканина з тонкою, напівпрозорою текстурою, яка водночас вирізняється достатньою щільністю.

Тканина має ряд переваг: вона не електризується, гіпоалергенна, приємна на дотик, комфортна у використанні, дозволяє шкірі дихати й відчувається гладкою та шовковистою. З батисту виготовляють літні сукні, блузи, жіночу білизну, носові хустини, а також його широко застосовують у різних видах рукоділля.

					МК 21. 06 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		15

2. ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Ескізне проектування є одним із ключових етапів у процесі художнього конструювання. Ескізний проєкт виступає як фінальний варіант творчого задуму художника-конструктора, який повинен повністю відобразити всі характеристики запланованого виробу. У цьому процесі використовуються дві спеціалізовані мови проектування, що взаємодоповнюють одна одну, сприяючи ефективному вирішенню творчих завдань. Це мова графічного проектування та мова об'ємного моделювання, яка включає макетування і створення моделей. Ескізи зазвичай виконують на папері у чорно-білому форматі або з використанням кольору. Основним методом роботи дизайнера є саме макетування та моделювання, адже модель забезпечує найбільш реалістичне уявлення про об'єкт, сприяючи кращому розумінню його взаємодії з людиною та середовищем.

2. 1 Розробка творчого ескізу моделі

Ескіз — це невелике зображення або набір стислих нотаток, які дозволяють окреслити основні риси майбутньої роботи. Він слугує інструментом для візуалізації ідей у різних сферах, таких як дизайн продуктів, архітектурні проєкти чи художні полотна. Завдяки ескізу автор може спланувати композицію та розташування елементів до переходу до детального опрацювання. У таких галузях, як мистецтво, мода чи дизайн, ескіз допомагає уточнити та розвинути первинний задум. Він також виступає засобом комунікації між творцем і іншими учасниками проєкту, полегшуючи передачу ідеї з мінімальними втратами. У процесі створення продуктів ескізи часто використовуються для перевірки концепцій і збору відгуків перед тим, як перейти до їх реалізації.

Зокрема, дизайнери моди застосовують ескізи для уявлення та підготовки моделей ще до створення готових виробів.

					МК 21. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16



Рис. 1 Ескіз моделі спідниці жіночої

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 06 002. 00 ДП ПЗ

Арк

17

2. 2 Розробка технічного рисунку моделі

Технічний малюнок являє собою аксонометричне зображення об'єкта, яке виконується вручну, окомірним способом. Він слугує наочним зображенням об'єкта, що вже існує або перебуває у процесі проектування. При створенні технічного малюнка креслярські інструменти не застосовуються.

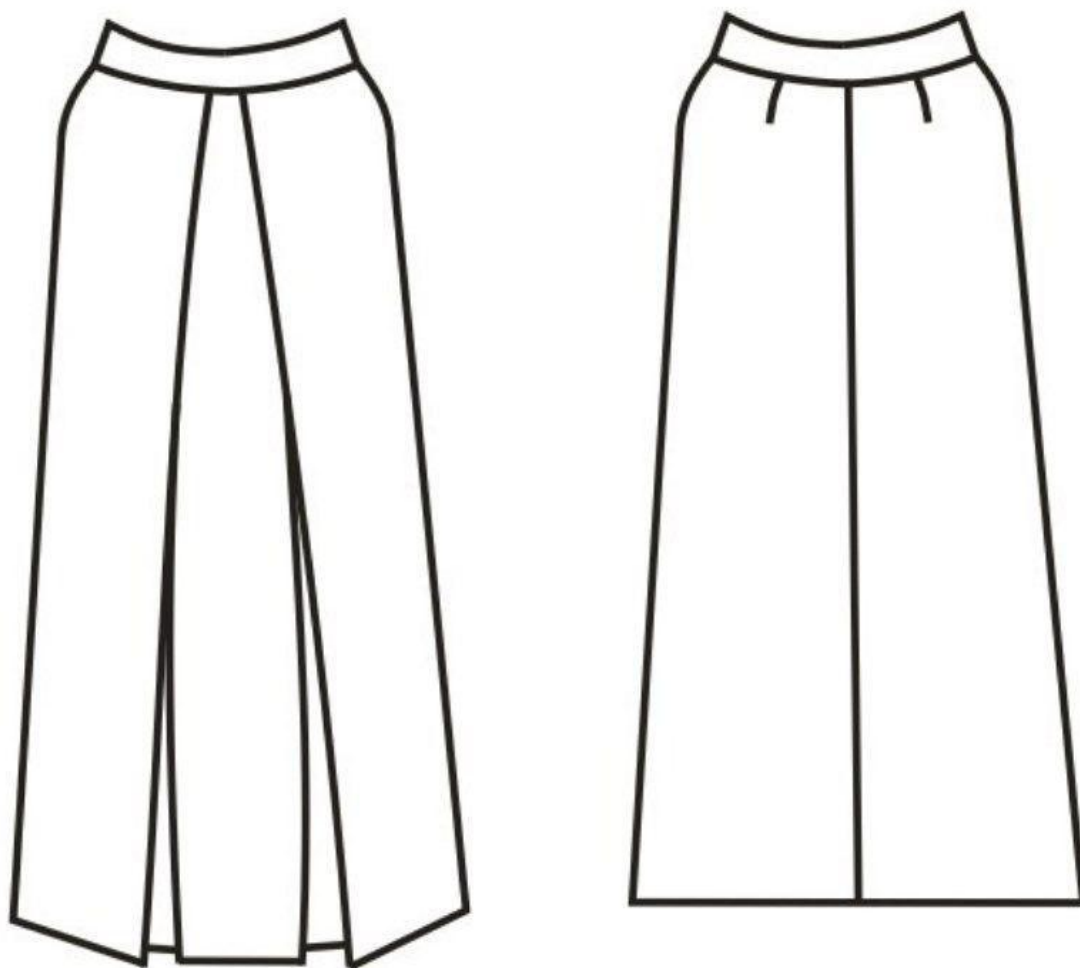


Рис. 2 Технічний рисунок моделі спідниці жіночої

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 06 002. 00 ДП ПЗ

Арк

18

2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проектується

Жіноча спідниця прямого фасону напівприлеглого силуету.

Переднє полотнище складається з трьох частин, бічні накладені поверх середньої, утворюючи розрізи. Середня частина переднього полотнища двохшарова: основний шар з деніму, горішній шар з контрастної тканини-компаньйону батисту.

Заднє полотнище складається з двох частин з талієвими виточками, з'єднанні середнім швом в якому розташована потаємна застібка-блискавка.

Пояс цільний, вздовж об'єму талії, на одному кінці має обметувальну петлю та застібку-гудзик на іншому.

Оздоблювальні строчки прокладені по краях складових переднього полотнища, поясу та низу виробу.

Спідниця довжини максі, зі змішаної тканини для повсякденного носіння.

Рекомендовані розміри:

T1 Зріст: 164 - 176

T16 Обхват грудей: 92 - 100

T19 Обхват стегон: 96 - 104

					МК 21. 06 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

У цьому розділі охоплюються аспекти, що стосуються створення моделі, яка може бути адаптована для двох видів виробництва: масового та індивідуального. Представлено комплект конструкторської документації, яка включає основні конструктивні рішення, забезпечуючи загальне розуміння структури виробу.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Одним із ключових етапів у забезпеченні якості швейних виробів та ефективності їх виробництва є процес проектування одягу. На цьому етапі визначаються основні художні, технічні та економічні характеристики, що зумовлює значну потребу швейної промисловості в удосконаленні якості проектних робіт.

Методи проектування одягу мають важливе значення. У період з 1976 по 1980 рік країни Східної Європи розробили «Єдину методику конструювання одягу». Ця методика базувалася на створенні та узгодженні комплексного підходу до матеріалів і процесів конструювання одягу. Під час розробки цієї методики (ЕМКО КСЄ) були враховані оптимальні рішення для різних конструктивних вузлів на основі узагальненого досвіду країн-членів КСЄ та провідних капіталістичних держав, зокрема Німеччини, Франції й Великобританії. 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;*

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

- 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.

ЕМКО КСЄ є універсальною методикою, яка може служити основою для створення стандартів КСЄ та методичних матеріалів з підготовки одягу для різноманітних навчальних закладів. Крім того, її можна застосовувати для виготовлення одягу різного призначення, типів та покриттів, таких як робочий, спеціальний, спортивний тощо.

ЕМКО КСЄ 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 КСЄ 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 напівавтоматичної дії;
- для більш широкої міжнародної інтеграції та спеціалізації виробництва.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

Данна робота значно підвищить науково-технічний рівень проектування одягу в швейній промисловості. Вона також може бути використана в трикотажній, хутряній та інших галузях.

3.2 Вихідні дані для побудови креслення базової конструкції

Під час проектування базової конструкції враховуються параметри тіла, які визначаються розмірами фігури, особливостями крою одягу, припущеннями, типовими формами деталей та специфікою технологічного оброблення виробу.

Розмірні характеристики типових фігур і відповідні припущення є важливими даними для виконання розрахунків при створенні креслення основи конструкції повсякденної жіночої сукні.

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.*

3.2.1 Розмірні ознаки фігури

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

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

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

Антропометрія є основним методом дослідження в антропології, що базується на вимірюванні людського тіла та його частин. Дуги представляють собою мірні показники, які визначаються по поверхні тіла. Поперечні виміри включають в себе обхвати, ширину та дуги, що оцінюють ширину; прокольні виміри охоплюють довжину, дистанцію та дуги, які визначають висоту.

Лінійні характеристики тіла являють собою відстані між двома точками на його поверхні, які не підлягають прямому вимірюванню. Ці розмірні характеристики поділяються на прямі та проєкційні.

Відстань між двома точками на поверхні тіла, проєктована на вертикальну або горизонтальну площину, називається проєкційними розмірними ознаками.

Прямі розмірні ознаки визначаються найкоротшою відстанню між двома точками на поверхні тіла.

Розмірні характеристики людського тіла, що використовуються для конструювання одягу, узгоджуються з програмою дослідження населення країн-членів КЄС. Усі розмірні ознаки мають присвоєні порядкові номери. У рамках єдиної методики розробки одягу ухвалено уніфіковані правила визначення всіх розмірних параметрів. Кожен параметр позначається однією літерою латинського алфавіту Т.

Хоча деякі поперечні дугові ознаки мають повний розмір, їх записують у половинному розмірі відповідно до галузевих стандартів. Всі напівобхвати, ширина та відстань між двома сосковими точками входять до цих ознак.

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

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

Таблиця 3.2. Розмірні ознаки типової фігури: 170-96-100

Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см	Розмірні ознаки, Т	Величини Розмірної Ознаки, см
T_7	107,2	T_{33}	70,9
T_9	47,2	T_{34}	25,4
T_{12}	77,3	T_{35}	35,3
T_{13}	36,9	T_{36}	54,2
T_{14}	91,6	T_{38}	31,5
T_{15}	100,6	T_{39}	18,2
T_{18}	72,6	T_{40}	41,5
T_{19}	100	T_{44}	89,8
T_{25}	110,1	T_{45}	34,9
T_{26}	108,1	T_{46}	19,8
T_{29}	16,5	T_{47}	36,2
T_{32}	46,6	T_{57}	10,6

3.2.2 Прибавки

У процесі виготовлення одягу розміри виробу та рівень його прилягання до тіла людини визначаються прибавки, які враховуються як загалом, так і для окремих ділянок.

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

Також використовується конструктивна прибавка (ПК), яка визначається за лініями грудей, талії, стегон, обхвату плеча, а також включає прибавку на пакет і вільне облягання. Технологічний припуск (ПТ) розраховується окремо для кожної конструктивної частини, зважаючи на властивості матеріалу та його здатність до усадки під час волого-теплової обробки чи термодублювання.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

Сума прибавки конструктивної і припуску технологічного є прибавкою загальною (П).

Завдяки припускам і прибавкам одяг стає комфортним у носінні, а шви залишаються міцними, оскільки нитки не розходяться. Прибавки забезпечують виробу належну форму та силует, а також сприяють легшій технологічній обробці.

Знайдені дані заносяться в таблицю в таблиці 3.3

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків. Спідниця жіноча. Фасон прямий. Розмір 170-96-100

Номер системи	Відрізок	Прибавка загальна, П
1	2	4
1	11-91	1,89
2	11-21	1,03
3	11-31	1,41
4	11-41	1,66
5	41-51	0,19
6	31-33	1,05
7	33-35	2,90
8	35-37	0,85
9	31-37	5,10
10	37-47	0,22
11	47-57	0,19
12	47-97	2,10
13	33-13	0,91
14	35-15	0,89
15	33-331	3,50
16	35-351	3,50
27	11-12	0,20
29	12-121	-0,35
32	31-32	0,67

Завершення таблиці 3.3

1	2	4
45	47-46	0,45
46	46-36	0,15
49	36-372	0,45
51	371'-361	0,30
52	R36-16	0,95
54	16-161	0,40
61	411-470	4,00
62	511-570	4,50

3.3 Побудова креслення базової конструкції моделі

Розробка базової конструкції швейного виробу починається зі створення загальної конструкторсько-технологічної специфікації та визначення необхідних матеріалів. Після цього проводяться розрахунки згідно з обраною системою конструювання.

Далі переходять до побудови базової сітки, на основі якої формують креслення основи виробу. На цьому етапі наносяться ключові лінії креслення — середини спинки та переду, верхні контури, а також виточки, що забезпечують об'єм у ділянках грудей і лопаток.

Після цього додають конструктивно-декоративні елементи, зокрема бічні шви, рельєфи, додаткові виточки, кишені, складки, лацкани та інші деталі відповідно до моделі. У фінальній стадії здійснюється перевірка креслення: оцінюється точність з'єднання ліній, відповідність між базовою конструкцією, моделлю виробу та технологічними вимогами до його виготовлення.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		26

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Базова конструкція одягу — це оптимальне рішення яке передбачає продумане поєднання основних елементів і деталей одягу. Такий підхід відповідає актуальним модним тенденціям, забезпечує ідеальний комфорт завдяки вільному крою та враховує сучасні розмірні особливості населення.

При розробці базової конструкції враховуються такі фактори як силует, стать, вікова й розмірно-повнотна групи, а також тип матеріалу. Перед початком побудови важливо проаналізувати склад і характеристики вихідних даних, необхідних для створення елементів одягу. Далі слід приділити увагу особливостям розрахунку величин конструктивних відрізків за формулами та дотриманню послідовності, встановленої методом ЄМКО КСЄ.

Далі йде створення креслення основних конструктивних відрізків, які складають базисну сітку. Конструктивні лінії сітки. На місці, де ці лінії збігаються, виникають конструктивні точки.

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

З використанням ЄМКО КСЄ основна конструкція зводиться легко, точно та швидко, забезпечуючи відсутність дефектів у деталях і вузлах. Крім того, це дозволяє створювати конструкції різноманітних типових форм, що є важливим для масового виробництва.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Таблиця 3.4 Базова конструкція. Спідниця жіноча, прямий фасон.
Розмір 170-96-100

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+П$	$41,5+(107,2-47,2)+1,89$	1,89	103,39
2	11-21	$0,3T_{40}+П$	$03*41,5+1,03$	1,03	13,48
3	11-31	$T_{39} + П$	$18,2+1,41$	1,41	19,61
4	11-41	$T_{40} + П$	$41,5+1,66$	1,66	43,16
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+П$	$0,65(107,2-77,3)+0,19$	0,19	19,62
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5*36,2+1,05$	1,05	19,15
7	33-35	$T_{57}+П$	$10,6+2,90$	2,90	13,5
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+П$	$0,5(34,9+100,6-1,2-91,6)+0,85$	0,85	22,2
9	31-37	$/31-33+/33-35+/35-37/$	$19,15+13,5+22,2$	5,10	54,85
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + П$	$41,5-18,2+0,22$	0,22	23,52
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	$0,65(107,2-77,3)+0,19$	0,19	19,62
12	47-97	$T_7-T_9+П$	$107,2-47,2+2,10$	2,10	61,2
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49*31,5+0,91$	0,91	16,34
14	35-15	$0,43T_{38}+П$	$0,49*31,5+0,89$	0,89	14,43
15	33-331	$П$	3,50	3,50	3,50
16	35-351	$П$	3,50	3,50	3,50
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}^3$	$0,38*13,5-0,5$	2,10	4,63
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*13,5+0,5$	0,91	8,87
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}^3$	$0,62*13,5+0,5$	0,89	8,87
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*13,5+0,5$	0,89	8,87
20.2	341∩332	$К$	$К$		$К$
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}^3$	$0,38*13,5-0,5$	$a_{21}=0,5$	4,63

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
22	R352-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*13,5-0,5		4,63
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*13,5-0,5		4,63
22.2	341'∩452	K	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	0,18T ₁₃ +Π	0,18*36,9+0,20	0,20	6,84
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*6,84		1,71
29	12-121	0,07T ₁₃ +Π	0,07*36,9+(-0,35)	-0,35	2,23
30	13-14	3,5-0,08T ₄₇	3,5-0,08*36,2		0,60
31	121-122	0,4/121-14/	K		K
32	31-32	0,17T ₄₇ +Π	0,17*36,2+0,67	0,67	6,82
33	122-23	(0,4÷0,5)/122-32/	K		K
34	<122-22-122'	β ₃₄ -1,7tnn-0,9ΠC ₃₁₋₃₃	β ₃₄ -1,7tnn-0,9ΠC ₃₁₋₃₃		11°
35	R122-14'	122'-14	K		K
36	R22-141	22-14'	K		K
36.1	R121-141	121-14	K		K
37	R22-123	22-123'	K		K
38	121-113	K	K		K
38.1	11-113	K	K		K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉	K		K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉	K		K
40	121 ∩ 112	K	K		K
41	14'-342'	K	K		K
41.1	332-342'	K	K		K
42	R14'-342"	14'-342'	K		K
42.1	R332-342"	14'-342'	K		K
43	332 ∩ 14'	K	K		K

Завершення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
45	47-46	$0,5T_{46}+П$	$0,5*19,8+0,45$	0,45	10,35
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+П$	$54,2-35,3+0,15$	0,15	19,05
48	36-371	47-46	$0,5*19,8+0,45$		10,35
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+П$	$35,3-25,4+0,45$	0,45	10,35
50	R36-372'	36-372	$35,3-25,4+0,45$		10,35
50.1	372-372'	$0,5(T_{15}-1,2-T_{14})$	$0,5(100,6-1,2-91,6)$		3,9
50.2	R36-371'	36-371	$0,5*19,8+0,45$		10,35
51	371'-361	$0,18T_{13}+П$	$0,18*36,9+0,30$	0,30	6,94
52	R36-16	$T_{44}-(T_{40}-0,07T_{13})-(T_{36}-T_{35})+П$	$89,8-(41,5-0,07*36,9)-(54,2-35,3)+0,95$	0,95	32,93
54	16-161	$0,205T_{13}+П$	$0,205*36,9+0,40$	0,40	7,96
55	16-171	K	K		K
55.1	17-171	K	K		K
56	R16-172	16-171	K		K
56.1	R17-172	16-171	K		K
57	17 ∩ 16	K	K		K
58	14"-343'	K	K		K
58.1	352-343'	K	K		K
59	R14"-343"	14"-343'	K		K
59.1	R352-343"	14"-343'	K		K
60	352 ∩ 14"	K	K		K
61	411-470	$0,5T_{18}+П$	$0,5*72,6+4,00$	4,00	40,3
62	511-570	$0,5T_{19}+П$	$0,5*100+4,50$	4,50	54,5

3.3.2 Побудова модельної конструкції

Створення силуету виробу розпочинається з розрахунку та розробки початкової конструкції. У процесі виготовлення нових моделей одягу базова форма силуету, яка визначається співвідношенням ступеня прилягання до фігури по лініях грудей, талії та стегон, має зберігатися без змін.

						Арк
						30
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	

Початок побудови моделі конструкції буде зі спинки, яка плавно переходить до лінії талії. Виточка створюється згідно з формулами системи, зазначеними у таблицях розрахунків ЄМКО КСЄ. Основу виробу формує прямий силует, що характерний для дипломного проектування. Перенесення виточки виконується графічно, використовуючи циркуль або кальку. Наступним кроком розробляється верхній фігурний зріз ліфа, а також визначається місце розрізу пілочки по лінії талії. До виробу додаються припуски на вільне облягання для забезпечення комфортної посадки в зоні пройми. Планка виробу оформлюється з нанесенням позначок для петель і гудзиків та визначенням розташування кишені. Лінія на верхньому краї спинки викреслюється з урахуванням передбаченого дизайну. Завершальним етапом у побудові моделі є визначення низу виробу з уточненням його довжини та можливого розширення.

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

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція (ВМК). Спідниця жіноча. Фасон прямий. Розмір 170-96-100

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5
Спинка, перед				
62.1	470-47 (дТ)	$/31-37/-((41-411)/+/411-470/)$	$55,3-(0,75+40,3)$	14,25
62.2	42-421	0,18 дТ	$0,18*14,25$	2,56
62.3	42-421'	0,18 дТ	$0,18*14,25$	2,56

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

Завершення таблиці 3.5

1	2	3	4	5
62.4	42-321	по моделі	по моделі	
62.5	42-521	по моделі	по моделі	
62.6	441-442	$T_{25}-T_{26}-0,8$	110,1-108,1-0,8	1,2
62.7	442-443	0,12 дТ	0,12*14,25	1,71
62.8	442-443'	0,12 дТ	0,12*14,25	1,71
62.9	411-412	0,08 дТ	0,08*14,25	1,14
62.10	46-461	0,18 дТ	0,18*14,25	2,56
62.11	46-461'	0,18 дТ	0,18*14,25	2,56
62.12	570-57 (дб)	(/51-511/+511-570/)-/31-37/	(0,75+54,5)-54,85	0,4
62.13	541-542	0,5 дб	0,5*0,4	0,2
62.14	541-542'	0,5 дб	0,5*0,4	0,2
62.15	56-561	0,125 дб +0,7	0,125*0,4+0,7	0,75
62.16	56-561'	0,125 дб +0,7	0,125*0,4+0,7	0,75
62.17	16-162	по моделі	по моделі	

3.4 Модельні особливості конструкції

Спідниці, спідниці-брюки та брюки є сучасними поясними речами. Поясні вироби можуть бути частиною костюма або окремим видом одягу.

Спідниці можна класифікувати за фасоном: прямі, розширені донизу; або трапецієподібні, завужені донизу. Спідниці бувають прямими, клиновими та конічними.

Основну викрійку використовують для створення більш складних фасонів спідниць, такі як у зборку або з кокеткою.

Спідниці є демісезонними: для холодного сезону шують із цупких, теплих, вовняних, картатих або смугастих тканин, а для літнього сезону обирають легку тканину, яка добре пропускає повітря.

У процесі вибору моделі та пошиття спідниці займає не аби яке місце естетичні, гігієнічні та функціональні вимоги до одягу.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

У дизайні одягу модельні характеристики є важливими. За темою проекту виріб має такі модельні особливості:

- Оформлення довжини виробу;
- Переведення талієвих виточок передньої частини середнього полотнища в деталі запаху бічних деталей;
- Оформлення лінії розрізів;
- Оформлення бічної (силуетної) лінії;
- Оформлення лінії низу виробу;
- Оформлення поясу (висота поясу, довжина поясу);
- Оформлення середнього шва заднього полотнища;.

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

Таблиця 3.6 Модельні особливості конструкції

№	Найменування деталі, елемента конструкції	Розмірна характеристика модельних особливостей	Примітка
1	2	3	4
1	Пояс	Ширина – 4 см	Складений навпіл
2	Розрізи	Довгі	Модельні
3	Горішній шар	Центральної частини	Центральна частина середнього полотнища
4	Основна спідниця	Довжина максі	Прямого крою
5	Застібка	Блискавка	Центральна

3.5 Креслення загального виду

Креслення загального виду деталей крою виконується на аркуші формату А0 (БК та ВМК спідниці жіночої) у масштабі 1:1 з урахуванням правил технічного креслення, з нанесенням на деталях крою направлення ниток основи, позначень, габаритів, маркування.

					МК 21. 06 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		34

Конфекційна карта

Розробник Вікторія Луценко

Модель Спідниця жіноча

Розміри 96-100

Повнота II

Зрости 170

Загальний вид моделі	Зразки до виробу				Фурнітура	
	Тканина верху	Тканина підкладки	Матеріал докладу	Нитки		
 Технічний малюнок	 Джинсова тканина	 Батист	 Клейовий флізелін	 Змішані бавовняні	 Потаємна застібка-блискавка Гудзик	

Ізм.

Лист

№ док.м.

Підпис

Дата

МК 21. 06 004. 00 ДПГЗ

Лист

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

Обґрунтування вибору методів технологічної обробки та засобів малої механізації в дипломному проєкті викладено через їхню детальну характеристику. Це відповідає запропонованій технологічній схемі виробництва та специфікації використовуваного обладнання..

4.1 Конфекційна пропозиція моделі що проектується

Для розширення асортименту джинсових та батистових виробів, а також забезпечення їх відповідності сучасним модним тенденціям у сегменті джинсового та легкого одягу, необхідно регулярно проводити систематичні дослідження та маркетингові аналізи ринку.

Розробка асортименту нетекстильних матеріалів, а також їхнє розширення й оновлення відповідно до змін у моді та ринковій кон'юнктурі, вимагають постійного аналізу та досліджень. Поняття «конфекціювання» передбачає науково обґрунтований і раціональний відбір комплектувальних матеріалів (основних, підкладкових, прикладних, утеплювальних, швейних ниток, фурнітури тощо) для виготовлення певного швейного виробу. Якість і конкурентоспроможність одягу, його стійкий вигляд під час носіння та простота догляду за ним безпосередньо залежать від правильного вибору матеріалів для формування пакета.

Критерії якості, що пред'являються до джинсового одягу та виробів з батисту, будуть розглянуті в наступних розділах даної роботи.

Щільність структури джинсового одягу утворює навколо тіла мікроклімат, який забезпечує комфорт та високу зносостійкість, роблячи виріб стійким для інтенсивного носіння. У свою чергу, батистовий одяг через свою легкість здатен пропускати повітря, що дарує відчуття комфорту під час спекотної погоди.

Джинс виготовляється з натуральних бавовняних волокон, поєднаних за допомогою особливого саржевого плетіння. Батист, в

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

свою чергу, є результатом полотняного переплетення зі тонких щільно скручених бавовняних ниток. Незалежно від використаної сировини, нитки основи та утоку в батисті завжди мають однакову товщину.

Ключовим етапом у процесі конфекціювання є визначення властивостей джинсової тканини, батисту, а також вибір відповідної фурнітури та декоративних елементів. Щоб забезпечити високий рівень якості, необхідно обов'язково пройти процедури узгодження та оцінки.

Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Основна:</u> Денім	231359	Мала	Низька	Мала	Високе	4%	4%	Чорного кольору
<u>Тканина компаньйон:</u> Батист	Б-555025	Мала	Висока	Середня	Високе	4%	4%	Білого кольору
<u>Клейова прокладка:</u> Флізелін	182376	Мала	Низька	Мала	Низьке	1%	1%	Клейовий

4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Обґрунтування вибору способів обробки і обладнання має бути чітким і конкретним, із акцентом на відповідність запропонованих у дипломному проєкті методів обробки та обладнання типу,

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		37

призначенню виробу та технологічним властивостям застосованих матеріалів. Важливо врахувати перспективи вдосконалення технологій швейного виробництва та розвиток швейного машинобудування, передбачивши можливість впровадження високопродуктивного обладнання й сучасних технологій, які сприятимуть досягненню високої якості продукції та підвищенню ефективності виробництва. Пріоритетним є максимальне зниження частки ручної праці за рахунок використання спеціалізованих напівавтоматичних машин і мікропроцесорних систем. Особливу увагу слід приділити методам обробки та устаткуванню, що дозволяють організувати паралельні чи послідовно-паралельні процеси обробки деталей і вузлів. Рекомендовано впроваджувати клейові та, за можливості, зварні способи кріплення деталей. Необхідно активно залучати напрацювання провідних підприємств, інноваційний досвід новаторів і раціоналізаторів, а також застосовувати досягнення науки і техніки, зокрема найкращі напрацювання вітчизняних і закордонних фахівців.

Отже під час вибору методів обробки та обладнання слід враховувати такі аспекти: інноваційність технології, універсальність монтажно-складальних схем для різних моделей одягу (забезпечення можливості роботи на одному і тому ж устаткуванні), узгодженість продуктивності обладнання із потужністю технологічного потоку, відповідність способу обробки організаційній формі потоку, підвищення ефективності праці, покращення якості готової продукції, оптимізацію витрат матеріалів, раціональне використання виробничих фондів, включаючи обладнання та площі, а також створення комфортних умов праці для персоналу..

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		38

Під час вибору обладнання важливо впроваджувати комплексну механізацію виробничих процесів, обирати комплектні рішення з використанням машин-напівавтоматів і автоматичних ліній. Особливу увагу слід приділити оснащенню робочих місць засобами малої механізації та інструментами, які сприяють покращенню якості обробки та зниженню трудомісткості. При експлуатації напівавтоматичного та автоматичного обладнання варто забезпечити його максимальне завантаження.

Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання:

- для зшивання деталей - Jack F5 (Китай);
- для обметування зрізів - Jack JK E4S-3-32R2/223 (Китай);
- для з'єднання з одночасним обметуванням - Jack C2-5-M03/233 (Китай);
- Для пришивання ґудзиків - Jack JK-T1377E-B;
- Для обметування петель - Jack JK-T783G-Z

ВТО:

- Стіл прасувальний (консольний) - EB-3КС/U (Україна);
- Парогенератор з праскою - Silter Super mini 2035 (3.5 літра)(Туреччина).
- Термопрес Dison DS-T82 для дублювання тканин

Парк промислових машин вказаний в таблиці 4.2

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина стібка мм., та інші параметри	Частота обертів головного валу 1/хв	Тип, група і номер головок	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7

Продовження таблиці 4.2

Jack C2-5-M03/233 (Китай)	Спец машина , з'єднання з одночасним обметуванням	Обметувальний шов (Ланцюговий)	Довжина – 4,6 мм	6000 ст/хв	DC*27	Диференціал 0,7-2, Габарити - 525x360x510 Кількість голок - 2, Кількість ниток – 5, Висота підйому лапки 5,5
Jack JK E4S-3-32R2/223 (Китай)	Обметувальна машина трьохниткова	Обметувальний шов (ланцюговий)	Довжина до 3,8 мм Ширина до 1,5 мм	5500 ст/хв	DCx27	Висота підйому лапки рукою / колінопідйомником – 5 мм Тип тканини - легкі, середні Тип джегуна - вбудований сервомотор
Jack F5 (Китай)	Прямострочна машина	Човниковий	Від 0,25 мм до 5 мм	3500 ст/хв	DBx1	3 плоскою платформою Для легких та середніх тканин Модель човника - 7,94В Максимальна висота підйому лапки - 13мм Виліт рукава - 26 см

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

МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

40

Jack JK-T1377E-B	Jack JK-T783G-Z
Напівавтомат, гудзикова машина	Петельна машина
Одноритковий ланцюговий	Човниковий
П-подібний та Х-подібний Діаметр 10-28 мм	Тип петлі – пряма Довжина до 40 мм Ширина до 5 мм
1500 ст/хв	3600 об/хв
TQx1 #16 (також можуть використовуватися TQx7 #16)	DPx5 #12
Кількість проколів: 8, 16 або 32 стібки на один гудзик (налаштовується) Висота підйому лапки: 9 мм LCD-дисплеєм Напруга: 220V або 380V (залежно від моделі)	Висота підйому лапки 12 мм Світлодіодне LED підсвічування Зрозуміла панель керування Вбудований серводевуун Автоматична система мастила

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	Габарити розміри, см			10
						7	8	9	
Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови прасування кПА	Тип приводу	Температура нагрівання робо роб органів, °С	Час прасування, сек	Висота	Довжина	Ширина	Додаткова відомість

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

МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

41

<i>Dison DS-T82 (Китай)</i>	<i>Термопрес</i>	<i>Siliter Super mini 2035 (3.5 літра) (Туреччина)</i>	<i>EB-3KC/U (Україна)</i>
		<i>Парогенератор з праскою</i>	<i>Стіл прасувальний (консольний)</i>
	<i>3 кВт</i>	<i>2050 Вт</i>	<i>1200 Вт</i>
	<i>220 В</i>	<i>електро-паровий</i>	<i>електро-паровий</i>
	<i>Від 50-300 °С</i>	<i>70 г/хв</i>	<i>від 50 до 300 °</i>
	<i>Від 1 – 60</i>	<i>30</i>	<i>30</i>
	<i>-</i>	<i>360</i>	<i>120</i>
	<i>82</i>	<i>260</i>	<i>40</i>
	<i>32</i>	<i>280</i>	<i>32</i>
<i>LCD дисплей, електронне управління температурою</i>	<i>Вода нагрівається 8 хвилин Вбудований манометр</i>	<i>Потужність двигуна – 550 Вт Живлення - 220В</i>	

4.3 Загальна схема збирання виробу

Технологічна послідовність складання виробу з його компонентів відображається у вигляді узагальненої схеми.

Схеми додаткових процесів відображають паралельне та послідовне виконання ключових операцій. Вони демонструють структуру складання виробу за окремими вузлами та компонентами. Пунктирні лінії вказують на технологічний зв'язок між операціями та маршрут руху напівфабрикатів. Операції, що виконуються паралельно, не з'єднуються стрілками. Процес починається з виготовлення всіх деталей, враховуючи їхню попередню обробку, і завершується їх об'єднанням з головною деталлю. Структура процесу включає

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

підготовку заготовок, монтаж та фінішну обробку.

4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Процес розробки обраного продукту залежить від вибраних методів обробки, а також від технологічної документації, що стосується окремих компонентів і процесу збирання готового виробу.

При розробці послідовності складання деталей і вузлів опираються на такі фактори як конструктивні особливості та складність моделі, що вимагає врахування всіх можливих чинників для уникнення зайвої громіздкості, надмірної об'ємності чи непередбачуваності в процесі обробки.

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) містить таблицю, в якій перераховано інформацію про номер операції, її зміст, необхідну спеціалізацію, кваліфікаційний розряд виконавця, використовуване обладнання, спеціальне оснащення та інші важливі дані. У цьому документі детально прописується технологічна послідовність обробки виробу, розділена на окремі операції для більшої ясності і структурованості.

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу, с	Обладнання, пристрої клас, завод-виробник, фірма
1	3	4	5	6	7

Запуск крою					
1	Приймання крою із розкрійного цеху, перевірка кількості, випускування талонів обліку виробки, запуск в потік на робочі місця по вузлах обробки	Р	2	20	Бланк крою
Всього:					20
Обробка поясу					
2	Дублювання поясу	Пр	3	28	Dison DS-T82 (Китай)
3	Приprasування поясу, складеного навпіл	П	2	32	Silte Super mini 2035 (Туреччина)
Всього:					60
Обробка переднього полотнища спідниці					
4	Обшивання середньої частини переднього полотнища тканиною-компаньйоном	М	3	36	Jack F5 (Китай)
5	Вивертання середньої частини переднього полотнища	Р	3	10	
6	Обметування середніх зрізів бокових частин переднього полотнища	С	2	36	Jack JK E4S-3-32R2/223 (Китай)
7	Прокладування оздоблювальної строчки середніх зрізів бокових частин переднього полотнища	М	3	36	Jack F5 (Китай)
8	Зшивання середньої та бічних частин переднього полотнища	М	3	34	Jack F5 (Китай)
Всього:					152
Заготовка та обробка заднього полотнища					
9	Намічання талієвих виточок	Р	3	30	Стіл, крейда, лекало
10	Зшивання талієвих виточок	М	4	45	Jack F5 (Китай)
11	Заprasування талієвих виточок	П	4	35	Silte Super mini 2035 (Туреччина)
12	Обметування середніх зрізів заднього полотнища	С	2	36	Jack JK E4S-3-32R2/223 (Китай)
13	Зшивання середніх зрізів заднього полотнища до розсічки	М	3	34	Jack F5 (Китай)
14	Прасування середнього шва заднього полотнища	П	3	50	Silte Super mini 2035 (Туреччина)
15	Вшивання застібки-блискавки в середній шов заднього полотнища	М	4	138	Jack F5 (Китай)

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

МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

44

Продовження таблиці 4.4

16	Приprasування застібки-блискавки	П	4	35	Silter Super mini 2035 (Туреччина)
Всього:					403
<i>Монтаж спідниці</i>					
17	Зшивання з одночасним обметуванням бокових швів спідниці	М	4	34	Jack C2-5-M03/233 (Китай)
18	Заprasування бокових швів спідниці	П	4	35	Silter Super mini 2035 (Туреччина)
19	Пришивання поясу до верхнього зрізу спідниці	М	4	120	Jack F5 (Китай)
20	Обшивання країв поясу	М	3	42	Jack F5 (Китай)
21	Вивертання країв поясу	Р	3	5	
22	Прокладення оздоблювальної строчки по поясу	М	4	120	Jack F5 (Китай)
23	Приprasування поясу	П	4	35	Silter Super mini 2035 (Туреччина)
24	Обметування низу спідниці	С	2	37	Jack JK E4S-3-32R2/223 (Китай)
25	Прокладання оздоблювальної строчки по низу спідниці	М	3	37	Jack F5 (Китай)
Всього:					465
<i>Оздоблювальні операції</i>					
26	Намічання місця розташування гудзика та обметувального шва	Р	2	25	Лекало-шаблон, крейда
27	Пришивання гудзика	А	3	13	Jack JK-T1377E-B
28	Обметування петлі	А	3	15	Jack JK-T783G-Z
29	Чищення виробу від виробничого сміття	Р	1	84	Щітка, клейкий валик
30	Прасування виробу у готовому вигляді	П	3	166	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
31	Повісити виріб на тремпель	Р	1	42	Вішалка, тремпель

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

45

Завершення таблиці 4.4

32	Контроль якості виробу	P	4	96	Сантиметрова стрічка, табель мір, зразок виробу
33	Навішування товарного ярлику і поліетиленового пакету	P	1	51	Пістолет
34	Комплектування виробів за розмірами	P	2	52	Каталог
35	Сдавання виробів на склад готової продукції	P	2	44	Каталог
36	Реєстрація випуску у журнал	P	2	40	Журнал, ручка
Разом по оздоблювальній секції					628
Разом по виробу					1728

4.5 Попередній розрахунок ТЕП (Нормування витрат матеріалів на виріб)

Нормування витрат матеріалів для виробу виконується шляхом розкладки деталей за використання кінцевих лекал, із застосуванням змішаної основної тканини.

Розкладку здійснюють, орієнтуючись на напрямок прокольної нитки, при цьому всі лекала кладуть паралельно нитки основи. З ціллю мінімізувати відсоток міжлекальних випадів і зробити розкладку економною, лекала викладають на тканину у дзеркальному розташуванні (валетом). Тканину настиляють лицевою стороною вниз, беручи до уваги її фактуру.

Розкладка тканин пакету матеріалів спідниці жіночої має такі данні:

- Основна тканина, денім – арт. 182558;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 4 одиниці;

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

- довжина рамки розкладки – 2,20 м;
- ширина рамки розкладки – 1,48 м.

- Другий шар спідниці, батист – арт. 555025;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 5 одиниць;
- довжина рамки розкладки – 0,70 м;
- ширина рамки розкладки – 1,48 м.

- Клейовий матеріал, флізелін – арт. 182376;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 5 одиниць;
- довжина рамки розкладки – 0,40 м;
- ширина рамки розкладки – 0,90 м.

Таблиця 4.2 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артику л, ДОСТ, ОСТ	Ширина тканин и, м	Витрати на виріб, м, шт	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Загальна ціна, грн
1. Основний матеріал	182558	1,48 м	0,55	100,00	55,00
2. Тканина-компаньйон	Б-555025	1,48 м	0,14	90,00	12,60
3. Флізелін	182376	0,9 м	0,08	45,00	3,6
4. Застібка-блискавка	К4С1-2001	15 см	1	50,00	50,0
5. Гудзик	518261209	17мм	1	1	5,00
5. Нитки	N5000BLK	1	2	50,00	100,0
Разом по виробу:					226,20

Далі в дипломному проекті виконується розрахунок матеріаломісткості виробу (за всіма видами матеріалів):

Показник матеріалоемності виробу, M , m^2 визначається по формулі:

$$M = D_p \cdot Ш,$$

де D_p – витрати матеріалу по довжині або довжина розкладки, м

$Ш$ – ширина тканини без кромки, м.

Основна тканина:

$$M_{ос.тк.} = 1,48 \cdot 0,55 = 0,814m^2$$

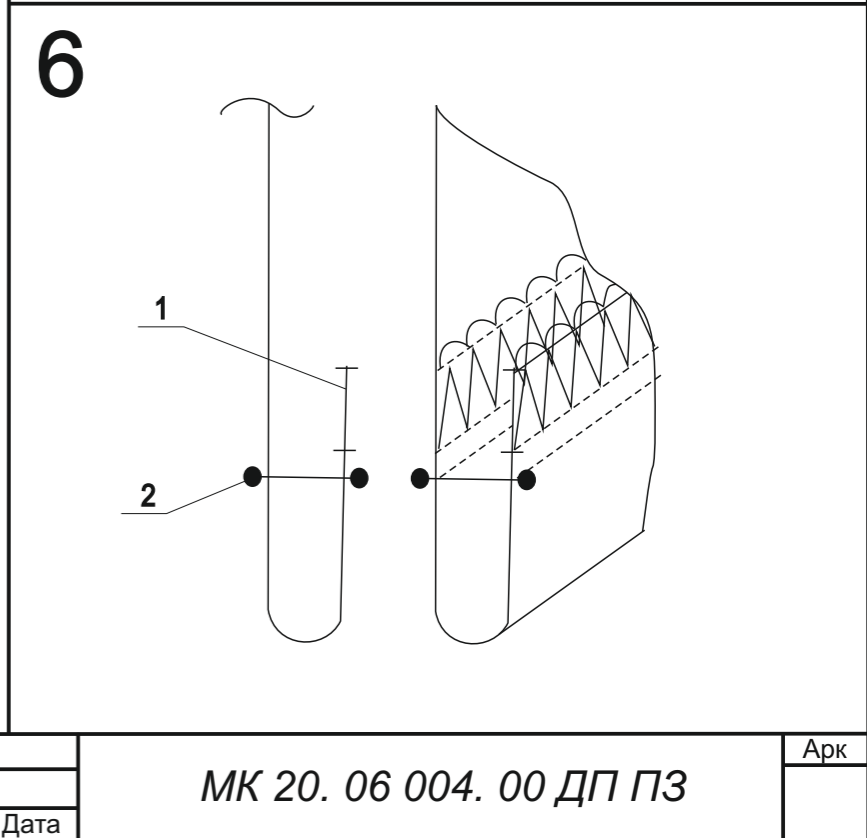
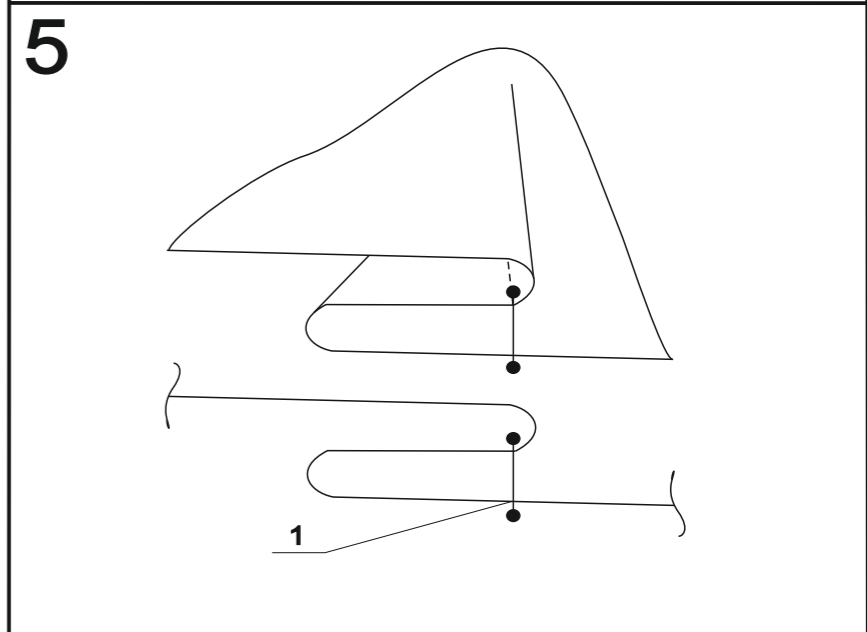
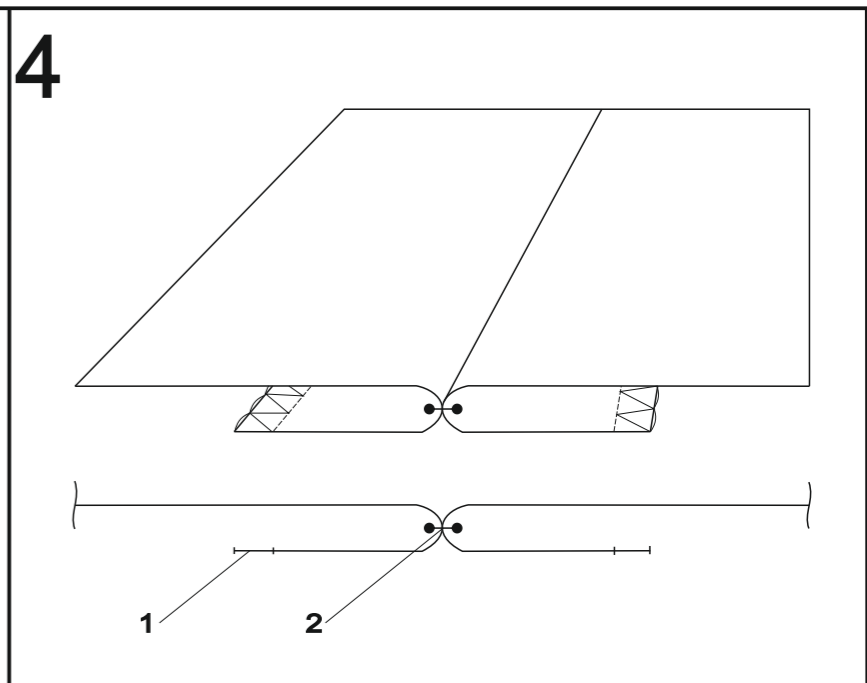
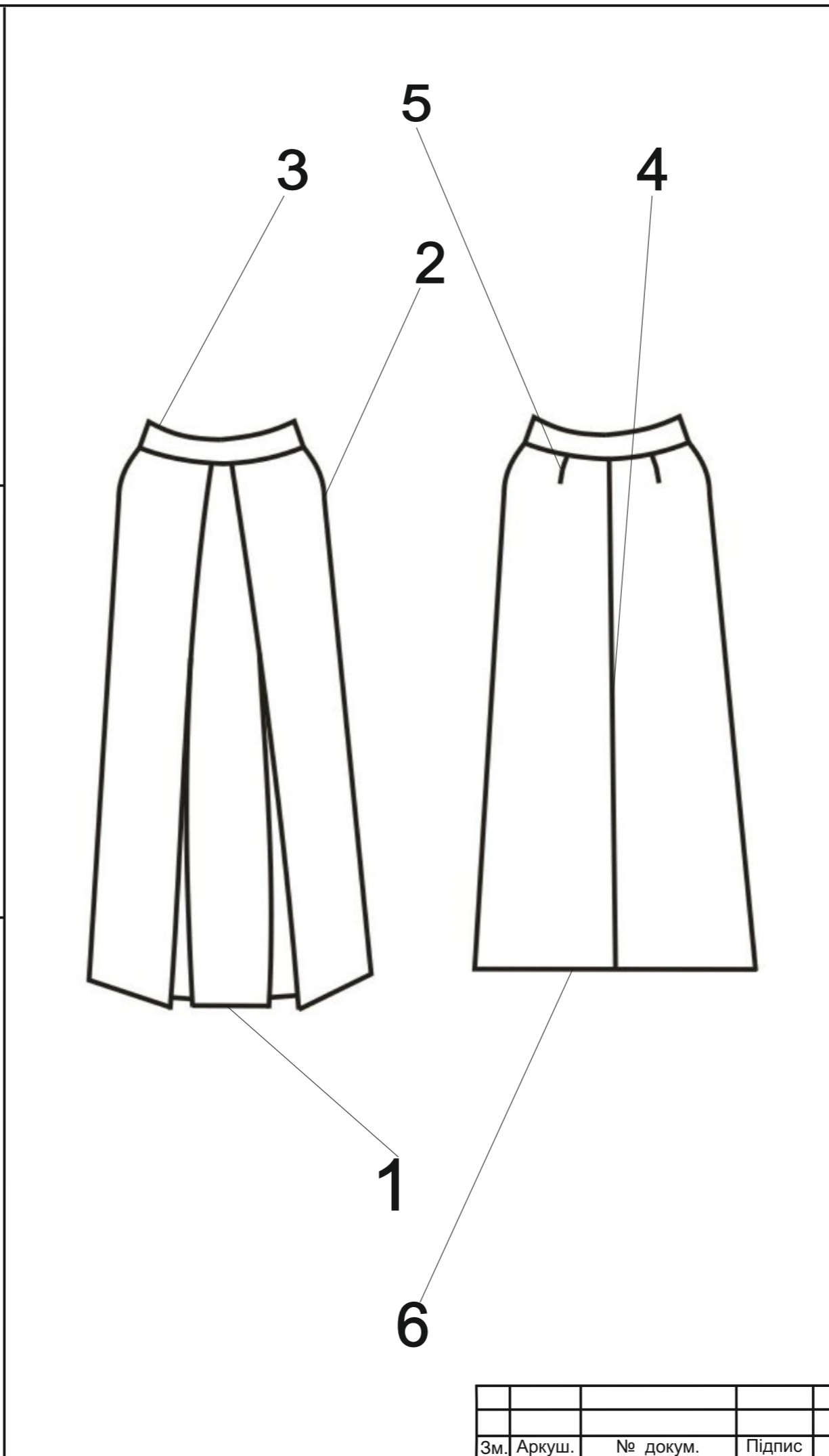
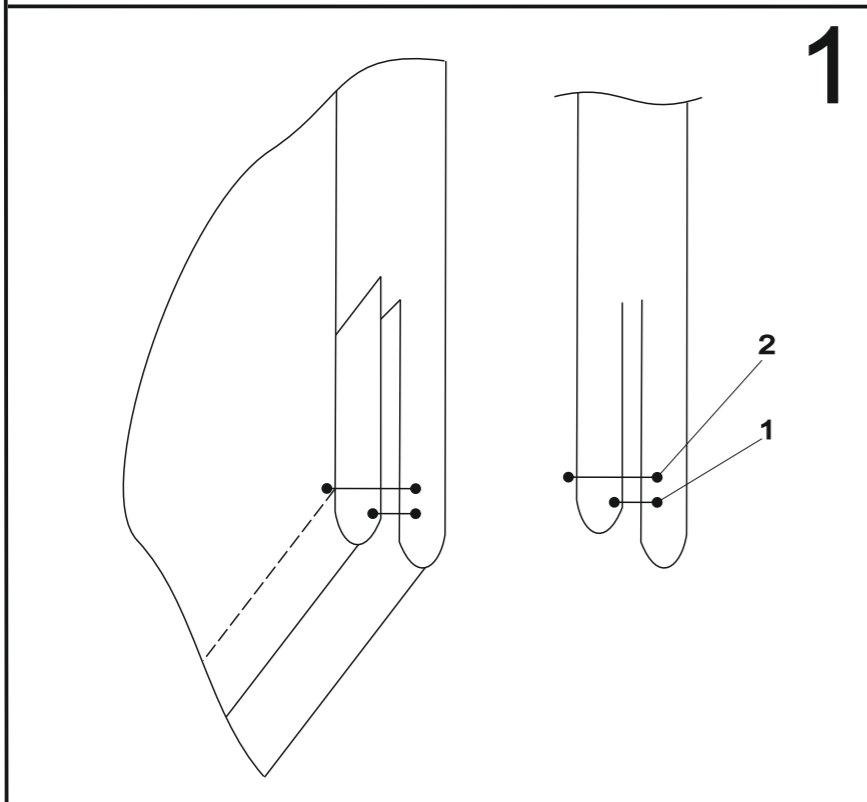
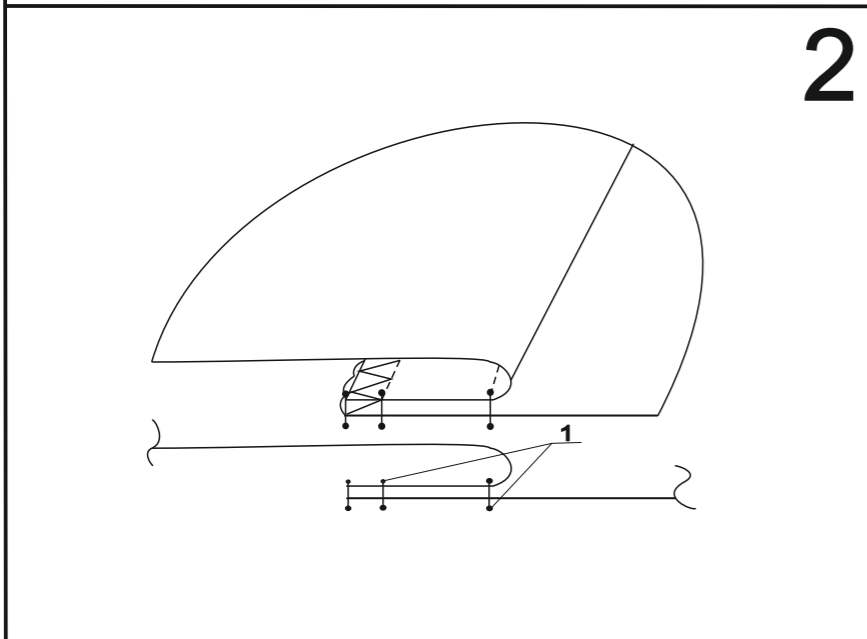
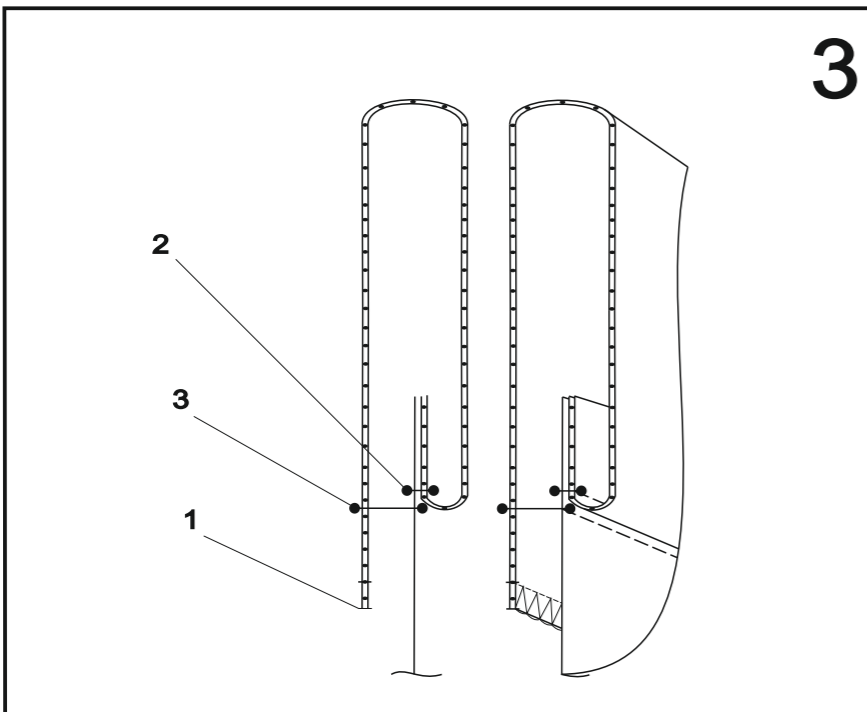
Тканина-компаньйон:

$$M_{тк.комп.} = 1,48 \cdot 0,14 = 0,2072m^2$$

Тканина «Флізелін»:

$$M_{фл} = 0,90 \cdot 0,08 = 0,072m^2$$

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 06 004. 00 ДП ПЗ

Арк

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КАРТИ ШВІВ**

Позиція 1. Обробка центральної частини спідниці.

- 1 – З'єднання двох шарів;
- 2 – Прокладання технічного шва.

Позиція 2. Обробка бічного шва.

- 1 – З'єднання з одночасним обметуванням.

Позиція 3. Обробка поясу спідниці.

- 1 – Обметування зрізу поясу;
- 2 – З'єднання поясу з спідницею;
- 3 – Прокладання закріплюючого шва.

Позиція 4. Обробка середнього шва заднього полотнища.

- 1 – Обметування зрізів;
- 2 – З'єднання середнього шва

Позиція 5. Обробка виточки.

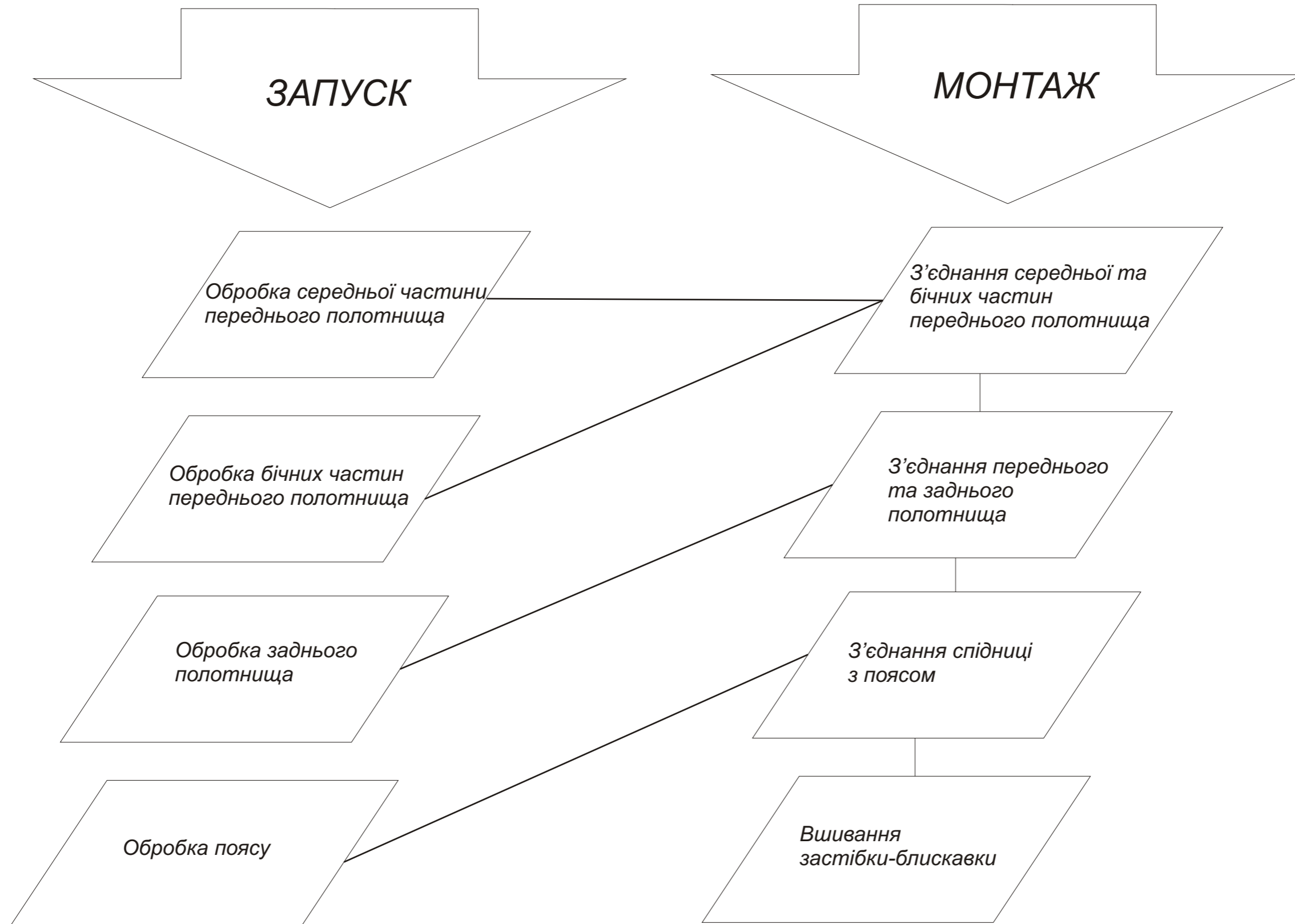
- 1 – Зшивання виточки.

Позиція 5. Обробка низу спідниці.

- 1 – Обметування нижнього зрізу спідниці;
- 2 – Прокладання декоративно-закріплюючого шва.

					МК 21. 06 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

СХЕМА ЗБИРАННЯ ВИРОБУ



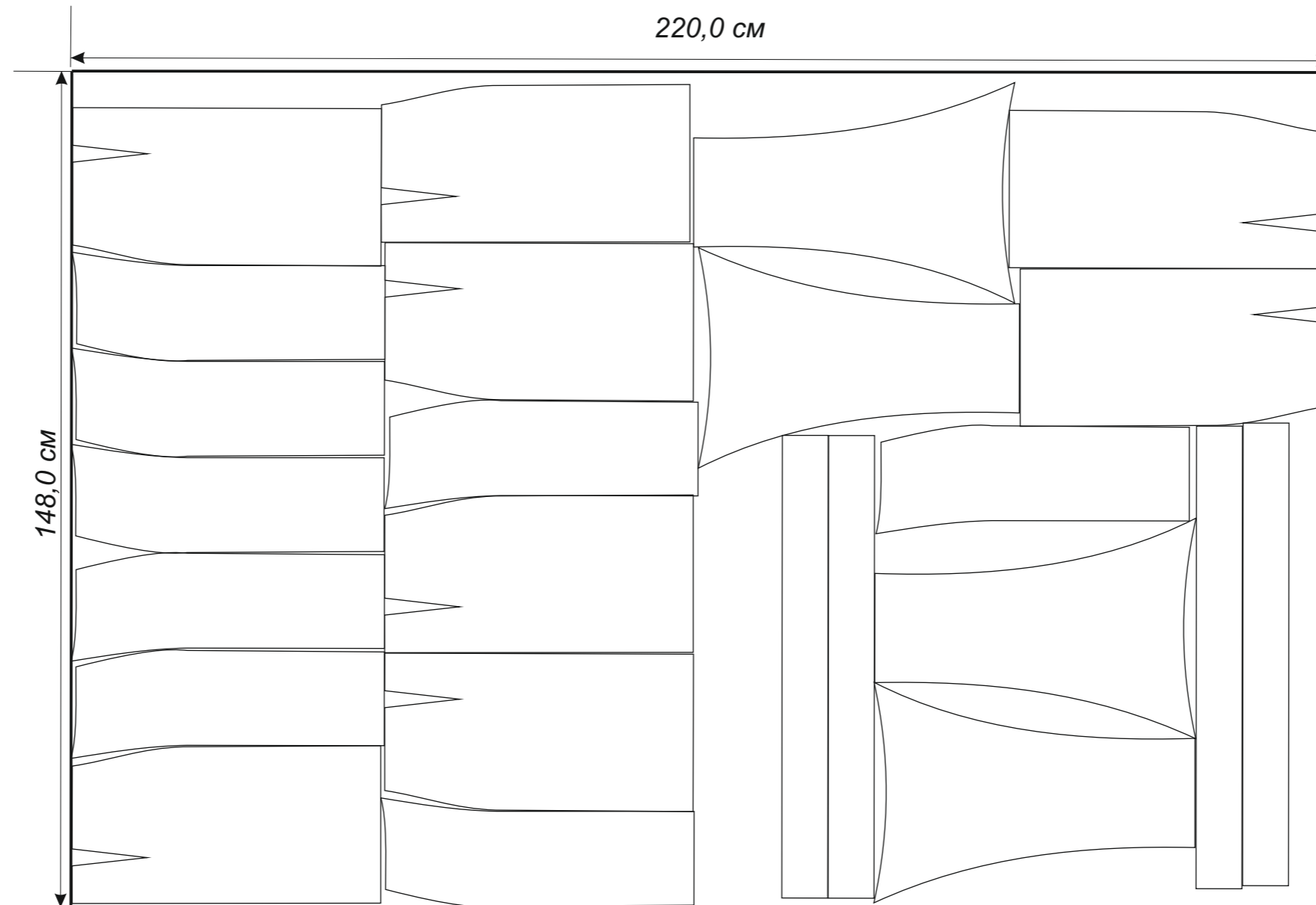
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина (джинс)

Кількість комплектів: 4

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 220,0 см



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 06 003. 00 КП ПЗ

Арк

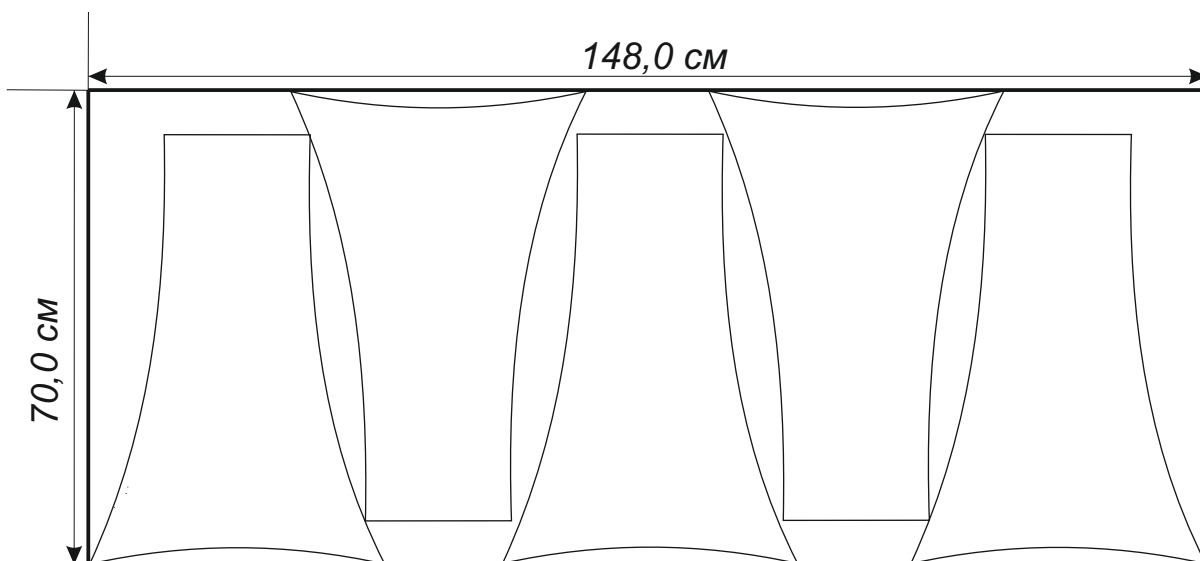
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Тканина-компаньйон (батист)

Кількість компклетів: 5

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 70,0 см



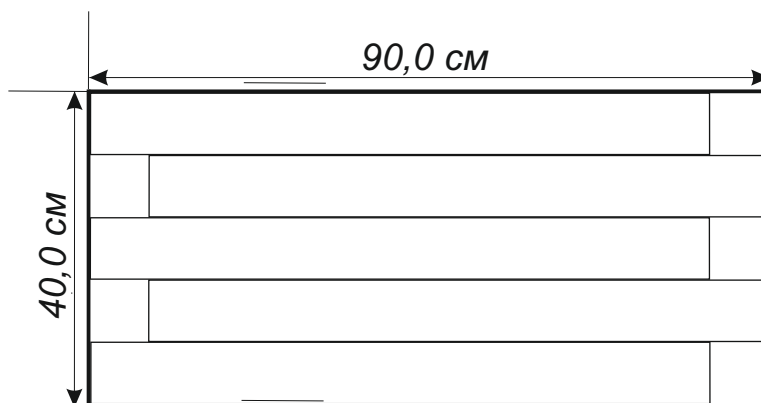
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Клейова

Кількість компклетів: 5

Шрина рамки розкладки - 90,0 см

Довжина рамки розкладки - 40,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 21.06 003. 00 КП ПЗ

Арк

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Малюнок, крій, конфігурація деталей, структура матеріалу, напрямок розкрою відносять до факторів, від яких залежать площа лекал та міжлекальні відходи. Перелічені фактори є основою рівняння регресії, яке використовують для проведення оцінки залежності міжпластинчастого перепаду і загальної площі візерунка на етапі ескізного проектування. Шляхом послідовного виключення факторів визначаються коефіцієнти регресії:

$$y=b_0+b_1x_1+\dots+b_jx_j+\dots+b_mx_m \quad (5.1)$$

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

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Для проведення оцінки економічності моделі промислової колекції використовується комплексний показник матеріаломісткості, який представлений наступною формулою:

$$e(p,q) = 0,5 \frac{1-p}{1-p_{\min}} + \frac{1-q}{1-q_{\min}} \quad (5.2)$$

де p – відносний показник міжлекальних відходів;

q – відносний показник витрат матеріалу.

Під час створення нових економічних моделей одягу важливо враховувати основні витрати тканини. Вони залежать від площі лекал та втрат між ними в розкладці. На ці витрати впливають якість роботи модельєра й конструктора, обрана методика конструювання, додатки на вільне облягання та особливості силуету виробу.

Розмір міжлекальних втрат у розкладці залежить від багатьох моментів, а саме:

						Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	53

- кількості комплектів лекал;
- кількості та питомої ваги дрібних деталей;
- ширини тканини, комбінацій розмірів і зростів;
- способів настилання та виду поверхні тканини;
- наявності розрізних деталей та інших чинників тощо.

Планова величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 Планова величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проєктування моделей одягу

Етапи роботи	Назва елементів витрат матеріалів	Планова величина зниження витрат, %	Питома вага передбачуваної величини зниження витрат
1. Розробка моделі	Площа деталей	2,5	63,26
	Міжлекальні втрати	0,6	
	Всього	3,1	
2. Розробка конструкції	Площа деталей	0,5	20,41
	Міжлекальні втрати	0,5	
	Всього	1,0	
3. Розкладка лекал у експериментальному цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10
4. Крейдування лекал у підготовчому цеху	Міжлекальні втрати	0,25	5,10
5. Розрахунок кусків тканини у настилі	Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини	0,1	2,04
6. Настилання матеріалів	Втрати при настиланні матеріалів	0,1	4,08
Разом		4,8	100

За рахунок методів оцінки, що проводиться на етапах проєктування і освоєння можна досягти підвищення економічності проєктуємих моделей одягу.

У ЦНІІШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів за ескізами направляючої

базової та промислової колекції моделей одягу. Цей метод дозволяє виявити неекономічні моделі та запропонувати способи цілеспрямованого покращення їх економічних показників без погіршення споживчих властивостей виробів ще на стадії ескізного проектування, коли колекція існує лише у вигляді ескізів.

Для оцінки економічності колекцій використовуються квадратичні залежності міжлекальними відходами та характером малюнка тканини, такими як площа клітини і ширина смуги. Також враховується частка площі деталей, які розкрояються під кутом 30-60° до ниток основи.

Оцінку матеріаломісткості доцільно проводити за допомогою комплексного показника, який об'єднує два одиничних показника, а саме:

- відсоток міжлекальних відходів;
- витрати матеріалу.

Витрати матеріалу та міжлекальні відходи оцінюються окремо, але це не дає повної картини. Наприклад, дві моделі можуть мати однакові витрати тканини, але відходи при розкладці — різні у 1,9–2,5 рази. Або ж навпаки — при схожих відходах витрати тканини можуть відрізнятися майже в півтора рази. Тому ці показники окремо не дозволяють точно визначити, яка модель є більш економічною. Комплексний показник дає змогу краще оцінити моделі та виявити неекономічні варіанти в колекції.

Здійснення оптимізації сумарних відходів, на етапі розкрою матеріалу, які залежать від числа комплектів лекал у розкладці є важливим. Існує оптимальна кількість комплектів лекал, при якій досягається мінімальний рівень сумарних відходів. Використання розкладок з такою оптимальною кількістю комплектів дозволяє зменшити сумарні відходи на 0,1–0,5%.

					МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

Ефективність використання одягу на практиці також залежить від витрат, необхідних для підтримки його зовнішнього вигляду під час експлуатації, включаючи витрати на хімчистку, прання, прасування та ремонт.

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

5.2 Витрати на собівартість моделі

Собівартість одягу складається з багатьох витрат, зокрема на матеріали, оплату праці, виробничі процеси, логістику, маркетинг та інші послуги. Вона враховує вартість тканини, ниток, фурнітури, оплату працівникам, оренду приміщень, витрати на обладнання, електроенергію та воду. Також сюди входять витрати на рекламу, пакування, оплату роботи дизайнерів, використання спеціального програмного забезпечення й амортизацію техніки.

Собівартість може суттєво відрізнятися залежно від бренду, якості матеріалів і країни виробництва. Щоб встановити оптимальну ціну продажу та забезпечити прибутковість, важливо ретельно враховувати всі ці витрати.

Міжлекальні втрати по основній конструктивній формі виробу за даними галузі складають – 13,5% передньої частини, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості. До конструктивних особливостей моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин належать:

- обробка поясу – 0,5%*
- настилання «лицем вниз» - 1,0%*
- комбінація змішаних тканин – 2,0%*

									Арк
									56
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ				

- обробка середнього шва – 1,0%
- напівприлягаючий силует – 0,5%

Відсоток міжлекальних втрат за даними галузі дорівнює:

$$МЛ_{втр} = 13,5 + 0,5 + 1,0 + 2,0 + 1,0 + 0,5 = 18,5\%$$

Прямі матеріальні витрати ($V_{мпр}$):

а) норма витрат матеріалів (N_B) визначається за формулою:

$$N_B = \left(\frac{S_{сер} * 100}{100 - B_{сер}} \right) * \left(1 + \frac{B_{\partial} + B_k + B_{лоск}}{100} \right), \text{см}^2 \quad (5.3)$$

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

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

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

B_{∂} – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

B_k – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

$$N_B^{осн.тк.} = \left(\frac{26699,2 * 100}{100 - 18,0} \right) * \left(1 + \frac{0,6 + 1,35 + 0,4}{100} \right) = \frac{33325,2}{4} = 8331,3 \text{ см}^2$$

$$N_B^{тк.комп.} = \left(\frac{8702,4 * 100}{100 - 16,0} \right) * \left(1 + \frac{0,6 + 0,4}{100} \right) = \frac{10463,6}{5} = 2092,72 \text{ см}^2$$

$$N_B^{клеюва} = \left(\frac{3168 * 100}{100 - 12,0} \right) * \left(1 + \frac{0,6 + 0,4}{100} \right) = \frac{3636}{5} = 727,2 \text{ см}^2$$

Норматив відходів по ширині кромки для основних матеріалів (B_k) розраховується за формулою:

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}}, \text{см} \quad (5.4)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, см ;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини, см .

$$B_k = \frac{2 * 100}{148} = 1,35 \text{ см}$$

Для підкладу B_k не розраховується, тому що він не має кромки.

Міжлекальні втрати ($B_{сер}$) розраховуються по формулі:

									Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					57

$$B_{\text{сер}} = \frac{S_p - S_n}{S_p} * 100, \% \quad (5.5)$$

де S_p - площа розкладки

$$B_{\text{сер}}^{\text{осн.тк.}} = \frac{32560 - 26699,2}{32560} * 100 = 18,0\%$$

$$B_{\text{сер}}^{\text{тк.комп.}} = \frac{10360 - 8702,4}{10360} * 100 = 16,0\%$$

$$B_{\text{сер}}^{\text{клеюва}} = \frac{3600 - 3168}{3600} * 100 = 12,0\%$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проектуємий відсоток міжлекальних втрат по спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин менше галузевого на 0,5%.

б) Вартість тканини ($V_{\text{тк}}$) розраховується за формулою:

$$V_{\text{тк}} = \underline{C}_{\text{опт}} * N_{\text{е}}, \text{ грн} \quad (5.6)$$

де $\underline{C}_{\text{опт}}$ – середня оптова ціна за м^2 , грн.

$$V_{\text{тк}}^{\text{основ.тк.}} = 56,31 * 0,8331 = 46,91 \text{ грн.}$$

$$V_{\text{тк}}^{\text{тк.комп.}} = 50,68 * 0,2093 = 10,61 \text{ грн.}$$

$$V_{\text{тк}}^{\text{клеюва}} = 41,67 * 0,0727 = 3,03 \text{ грн.}$$

$$\underline{C}_{\text{опт.м}^2} = \frac{\underline{C}_{\text{опт.п.м.}}}{1,2} : \Psi_{\text{тк}} \quad (5.7)$$

де $\underline{C}_{\text{опт.п.м.}}$ – оптова ціна за погонний метр, грн.

$$\underline{C}_{\text{опт.м}^2}^{\text{осн.тк.}} = \frac{100}{1,2} : 1,48 = 56,31 \text{ грн.}$$

$$\underline{C}_{\text{опт.м}^2}^{\text{тк.комп.}} = \frac{90}{1,2} : 1,48 = 50,68 \text{ грн.}$$

$$\underline{C}_{\text{опт.м}^2}^{\text{клеюва}} = \frac{45}{1,2} : 0,9 = 41,67 \text{ грн.}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.2

					МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

Таблиця 5.2 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проєкту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
Основна тканина	м ²	0,8331	56,31	46,91
Тканина-компаньйон	м ²	0,2093	50,68	10,61
Клейова	м ²	0,0727	41,67	3,03
Нитки	шт.	2	50,0	100,0
Застібка-блискавка	шт.	1	50,0	50,0
Гудзик	шт.	1	5,0	5,0
Вішалка	шт.	1	10,0	10,0
Поліетиленовий пакет	шт.	1	5,0	5,0
Разом		–	–	230,6

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.

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		по проєкту	по підприємству
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_n = T_v * СТК * B_{1c} = 1350 * 1,21 * 0,0133$	21,73	–
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = \frac{P_n * 15}{100} = 21,73 * 0,15$	3,27	–
Разом (основна заробітна плата)	–	25,00	–

Додаткова заробітна плата ($ЗП_{дод}$) розраховується за формулою:

$$ЗП_{\text{доо}} = \frac{ЗП_{\text{осн}} * \%Д}{100}, \text{ грн.} \quad (5.8)$$

$$ЗП_{\text{доо}} = \frac{25,00 * 60}{100} = 15,00 \text{ грн.}$$

Відрахування на соціальні потреби ($V_{\text{соц}}$) розраховується за формулою:

$$V_{\text{соц}} = \frac{(ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{доо}}) * \%соц}{100}, \text{ грн.} \quad (5.9)$$

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

$$V_{\text{соц}} = \frac{(25,00 + 15,00) * 22}{100} = 8,80 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = \frac{ЗП_{\text{осн}} * \%ЗВВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.10)$$

де $\%ЗВВ$ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = \frac{25,00 * 130}{100} = 32,50 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = V_{\text{осн.м}} + ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{доо}} + V_{\text{соц}} + ЗВВ \quad (5.11)$$

$$ВС = 230,60 + 25,00 + 15,00 + 8,80 + 32,50 = 311,85 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати (АВ):

$$АВ = \frac{ЗП_{\text{осн}} * \%АВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.12)$$

де $\%АВ$ – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = \frac{25,00 * 160}{100} = 40,00 \text{ грн.}$$

Витрати на збут ($V_{\text{зб}}$):

$$V_{\text{зб}} = \frac{ВС * \%V_{\text{зб}}}{100}, \text{ грн.} \quad (5.13)$$

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

					МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		60

$$B_{зб} = \frac{311,85 * 5}{100} = 15,59 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість ($C_{\text{проект}}$):

$$C_{\text{проект}} = BC + AB + B_{зб} \quad (5.14)$$

$$C_{\text{проект}} = 311,85 + 40,00 + 15,59 = 367,44 \text{ грн.}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{\text{проект}} - B_{\text{осн}} \quad (5.15)$$

$$\text{Вартість обробки} = 367,44 - 230,60 = 136,89 \text{ грн.}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова ($Ц_{\text{опт}}$):

$$Ц_{\text{опт}} = C_{\text{проект}} + Пр \quad (5.16)$$

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

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$Ц_{\text{опт}} = 367,44 + 110,23 = 477,68 \text{ грн.}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$Пр = \frac{C_{\text{проект}} * \%P}{100}, \text{ грн.} \quad (5.17)$$

де $\%P$ – рівень рентабельності.

$$Пр = \frac{367,44 * 30}{100} = 110,23 \text{ грн.}$$

Ціна відпускна ($Ц_{\text{від}}$):

$$Ц_{\text{від}} = Ц_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (5.18)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$Ц_{\text{від}} = 477,68 + 95,54 = 573,21 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = \frac{Ц_{\text{опт}} * \%ПДВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.19)$$

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

$$\text{ПДВ} = \frac{477,68 * 20}{100} = 95,54 \text{ грн.}$$

					МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		61

Роздрібна ціна (C_p):

$$C_p = C_{\text{від}} + T_H, \text{ грн.} \quad (5.20)$$

$$C_p = 573,21 + 114,64 = 687,85 \text{ грн.}$$

Торгівельна надбавка (T_H):

$$T_H = \frac{C_{\text{від}} * \%T_H}{100}, \text{ грн.} \quad (5.21)$$

де T_H – торгівельна надбавка, %

$$T_H = \frac{573,21 * 20}{100} = 114,64 \text{ грн.}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$B_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{C_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.22)$$

$$B_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{367,44}{477,68} * 100 = 77 \text{ коп.}$$

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

$$\Pi_{\text{од}} = C_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.23)$$

$$\Pi_{\text{од}} = 477,68 - 367,44 = 110,23 \text{ грн.}$$

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

$$P_{\text{од}} = \frac{\Pi_{\text{од}}}{C_{\text{проект}}} * 100, \% \quad (5.24)$$

$$P_{\text{од}} = \frac{110,23}{367,44} * 100 = 30 \%$$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.4

					МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		62

Таблиця 5.4 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проєкт	питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		230,60	62,74
Прямі витрати на оплату праці		40,00	10,89
Основна заробітна плата виробничих виробників		25,00	–
Додаткова заробітна плата	60	15,00	–
Відрахування на соціальні заходи	22	8,80	2,39
Загальновиробничі витрати	130	32,50	8,84
Виробнича собівартість		311,85	–
Адміністративні витрати	160	40,00	10,89
Витрати на збут	5	15,59	4,24
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		367,44 в т.ч. 136,89	100

5.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проєкті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал основної тканини	см ²	32560
Площа лекал тканина-компаньйон	см ²	10360
Площа лекал клейова	см ²	3600
Відсоток між лекальних втрат		–
- проєкт	%	18,0
- середньогалузевий	%	18,5
Норма витрат матеріалів		–
- основна тканина	см ²	8331,3
- тканина-компаньйон	см ²	2092,72
- клейова	см ²	727,20
- нитки	шт.	2
- застібка-блискавка	шт.	1

Продовження таблиці 5.5

<i>- гудзик</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>
<i>Трудомісткість виробу</i>	<i>сек.</i>	<i>1350</i>
<i>Повні витрати на одиницю виробу</i>	<i>грн.</i>	<i>367,44</i>
<i>Прибуток</i>	<i>грн.</i>	<i>110,23</i>
<i>Витрати на 1 грн. товарної продукції</i>	<i>коп/грн</i>	<i>77</i>
<i>Рентабельність моделі</i>	<i>%</i>	<i>30</i>

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

- відсоток міжлекальних втрат складає – 18,0%;*
- рівень рентабельності моделі – 30%;*
- прибуток на одну модель – 110,23 грн.;*
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 77 коп.*

					<i>МК 21. 06 005. 00 ДП ПЗ</i>	<i>Арк</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		<i>64</i>

6 ОХОРОНА ПРАЦІ

6.1 Вступ

У швейній промисловості, яка є однією з провідних галузей легкої індустрії та налічує значну кількість працівників, зокрема швачок, питання безпечних умов праці має першочергове значення. Забезпечення охорони праці на швейних підприємствах набуває особливої важливості, адже воно безпосередньо впливає як на стан здоров'я працівників, так і на загальну продуктивність виробництва, що вимагає системного впровадження відповідних заходів на всіх етапах діяльності.

Охорона праці на швейному підприємстві - це комплекс заходів, метою яких є створення безпечного робочого середовища, запобігання травмуванням та збереження здоров'я і продуктивності працівників. Характерні особливості швейного виробництва визначають наявність ключових небезпечних факторів, таких як механічні травми під час використання обладнання (зокрема, швейних машин, ножиць, парогенераторів), значне навантаження на зір і опорно-рухову систему, недостатнє освітлення або вентиляція, а також вплив пилю, синтетичних матеріалів, парів клеїв і фарб. Дотримання сучасних стандартів охорони праці є обов'язковою умовою для мінімізації цих ризиків та забезпечення комфортних робочих умов.

6.2 Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих чинників та умов праці.

Швейна промисловість, хоча на перший погляд може здаватися легкою, приховує низку потенційно небезпечних і шкідливих чинників, які здатні негативно впливати на здоров'я та працездатність працівників. Детальний аналіз цих чинників і умов праці є важливим етапом для забезпечення безпеки та ефективності виробничого процесу.

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		65

Потенційно небезпечні чинники на швейному виробництві налічують:

Механічне обладнання, таке як швейні машини з рухомими голками та іншими деталями, різальні інструменти (ножиці, розкрійні та дискові ножі), преси, парогенератори, становить значний ризик отримання травм, включаючи порізи, проколи та затискання. Відсутність належного захисту рухомих частин, несправності обладнання або його використання некваліфікованими працівниками можуть стати причиною серйозних нещасних випадків.

Електробезпека. Використання електричного обладнання, такого як швейні машини з електроприводом, освітлювальні прилади, праски чи парогенератори, може становити небезпеку ураження електричним струмом. Це можливо у випадках несправності ізоляції, пошкодження проводки, застосування неякісних подовжувачів чи недотримання правил експлуатації.

Пожежна безпека. Наявність текстилю і паперу, які є легкозаймистими матеріалами, а також нагрівальних приладів, як-от праски та парогенератори, у поєднанні з можливістю коротких замикань в електромережі, створюють значний ризик виникнення пожежі. Відсутність або несправність засобів пожежогасіння, а також недостатня підготовка персоналу до реагування на пожежу можуть призвести до значних матеріальних збитків і травмування людей.

Шкідливими умовами праці на швейному виробництві є:

Фізичні чинники:

Відсутність правильного освітлення. Представляє загрозу для зору, може стати причиною головного болю, зниження працездатності та підвищує ризик помилок при виконанні делікатних операцій.

Високий рівень шуму: Одночасна робота значної кількості швейних машин значно підвищує рівень шуму, який здатен негативно впливати

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

на нервову систему, викликати втому, дратівливість і навіть стати результаом проблем зі слухом.

Некомфортний мікроклімат. Висока температура та підвищений рівень вологості повітря, сприяють перегрівання організму, втому та зниження рівня концентрації, особливо в літній період чи під час роботи з парогенераторами. Відсутність належної вентиляції сприяє накопиченню пилу та шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

Виробничий осад. При розкрої та обробці тканин в повітря попадає багато пилу, що викликає можливість захворювань дихальних шляхів (пилові бронхіти, астма).

Вібрація. При роботі деяке обладнання спричиняє вібрації, які можуть стати каталізатором захворювань опорно-рухового апарату та нервової системи.

Хімічні чинники: При застосуванні клеїв, фарб, розчинників та інших хімічних речовин можливе виникнення подразнення шкіри та слизових оболонок, спровокувати алергічні реакції або навіть отруєння, якщо вони потрапляють в організм через дихальні шляхи чи шкіру.

Фізіологічні чинники:

Монотонність роботи та вимушене положення тіла під час праці: Довготривале виконання однотипних завдань у незручній позі, сидячи за швейною машиною, спричиняє статичне перенапруження м'язів шиї, спини, плечей і рук. Це може стати причиною розвитку захворювань опорно-рухової системи, таких як остеохондроз, сколіоз або тунельний синдром.

Перевантаження зору: Робота з дрібними деталями та виконання високоточних завдань створюють значне навантаження на очі, що може спричинити розвиток короткозорості та інших офтальмологічних захворювань.

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		67

Психоемоційне навантаження: Інтенсивний робочий темп, відповідальність за якість продукції та монотонність завдань можуть призводити до стресу, нервового виснаження та емоційного вигорання.

Для забезпечення належного рівня охорони праці у швейному виробництві необхідно регулярно проводити всебічний аналіз потенційно небезпечних і шкідливих чинників, а також умов роботи. Результати такого аналізу слугують основою для розробки та реалізації дієвих профілактичних заходів, які спрямовані на усунення або зменшення негативного впливу цих факторів на працівників. Ці заходи охоплюють технічні рішення (встановлення огорожень, забезпечення вентиляції, належне освітлення), організаційні дії (регулювання режимів праці та відпочинку, проведення навчання), використання засобів індивідуального захисту, а також здійснення медичних оглядів. Забезпечення безпечних і комфортних умов праці є ключовим фактором у збереженні здоров'я працівників, підвищенні їх продуктивності та сталому розвитку швейного підприємства.

6.3 Розробка заходів з охорони праці

Основні вимоги до виробничого середовища передбачають вибір ефективних техніко-організаційних рішень і засобів індивідуального захисту для мінімізації впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Реалізація запропонованих заходів повинна відповідати особливостям умов праці та дотримуватись вимог чинного законодавства України.

Розробка ефективних заходів з охорони праці на швейному виробництві є ключовим елементом запровадження безпечних і здорових умов для працівників. Такі заходи мають базуватися на ретельному аналізі можливих небезпечних і шкідливих факторів виробничого середовища, а також відповідати положенням чинного

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

законодавства України, серед яких Закон України «Про охорону праці» і відповідні нормативно-правові акти.

6.3.1. Виробничі приміщення

Є низка санітарно-гігієнічних та будівельних норм і правил, яким зобов'язано відповідати кожне приміщення швейного підприємства. Основними вимогами є:

Площа й об'єм: Забезпечення достатньої площі та необхідного об'єму виробничих приміщень для кожного працівника відповідно до технологічних процесів і кількості обладнання. Це дозволяє уникнути тісноти та забезпечує зручні умови для роботи і пересування.

Планування та розташування обладнання: Оптимальне проектування виробничих зон і установка обладнання з урахуванням технологічної послідовності, вимог безпечного використання та обслуговування. Організація достатньої кількості проходів між обладнанням і робочими зонами.

Оздоблення приміщень: для оздоблення стін, стелі та підлоги мають використовуватися матеріали, що гарантують безпеку і простоту очищення та дезінфекції. Від підлоги вимагається рівність та стійкість до механічних випробувань.

Природне та штучне освітлення: використання і природного і штучного освітлення, яке відповідає характеру виконуваних робіт, з використанням комбінованого освітлення (загального та місцевого).

Вентиляція: Забезпечення ефективної припливно-витяжної системи для повітрообміну, видалення пилу, шкідливих речовин та підтримання оптимального мікроклімату.

Техніко-організаційні заходи:

Розробка схем евакуації та позначення шляхів евакуації.

Забезпечення первинними засобами пожежогасіння (вогнегасниками).

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

Проведення інструктажів з пожежної безпеки.

Регулярне прибирання виробничих приміщень.

6.3.2 Мікроклімат робочої зони працівника, вентиляція

Підтримка оптимальних умов мікроклімату в робочій зоні відіграє ключову роль у збереженні здоров'я та продуктивності працівників. Основними показниками мікроклімату є температура, рівень відносної вологості та швидкість повітряного потоку.

Техніко-організаційні заходи:

Вентиляція: Розробка та монтаж ефективних систем загальнообмінної й локальної вентиляції для усунення надлишків тепла, вологи, пилу та шкідливих речовин, які утворюються під час виробничих процесів. Локальні витяжні системи рекомендується монтувати безпосередньо біля джерел забруднення, наприклад, поруч із прасувальними столами.

Кондиціонування: Використання систем кондиціонування повітря для підтримки комфортної температури та вологості в спекотний період року.

Опалення: Забезпечення ефективної системи опалення в холодний період року для підтримання оптимальної температури.

Захист від теплового випромінювання: Екранування джерел значного теплового випромінювання (наприклад, парогенераторів).

Контроль параметрів мікроклімату: Регулярні перевірки та настройки параметрів мікроклімату за допомогою відповідних приладів.

Забезпечення відповідності законодавству: Дотримання вимог Державних санітарних норм і правил "Гігієнічні нормативи мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.5.042-99".

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

6.3.3 Освітлення робочого місця, шум, вібрація

Недостатнє або неправильне освітлення, підвищений рівень шуму та вібрація є чинниками які мають негативний вплив на зір, слух, нервову та опорно-рухову системи працівників.

Техніко-організаційні заходи:

Освітлення:

Розрахунок оптимального рівня освітлення для усіх видів робіт відповідно нормам.

Використання оптимальних та безпечних джерел світла.

Забезпечення рівномірного освітлення, запобігання різким контрастам і створенню відблисків.

Регулярне очищення світильників.

Шум:

Монтаж шумопоглинаючих матеріалів в оздобленні приміщень.

Монтаж обладнання на основи з віброізоляцією.

Проведення регулярного технічного обслуговування обладнання для зниження шумового рівня.

Використання працівниками засобів індивідуального захисту органів слуху, таких як навушники чи беруші, під час роботи з обладнанням, яке створює підвищений рівень шуму.

Вібрація:

Забезпечення виробництва обладнанням з низьким рівнем вібрації.

Застосування прокладок та рукавичок з функцією віброізоляції.

Обмеження часу взаємодії працівників з вібруючим обладнанням.

Забезпечення відповідності законодавчим вимогам: виконання норм та стандартів, установлених Державними будівельними нормами "Природне і штучне освітлення" (ДБН В.2.5-28-2006), Державними санітарними нормами та правилами "Державні санітарні норми

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		71

виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку" (ДСН 3.3.6.037-99), а також "Санітарні норми виробничої та локальної вібрації" (ДСН 3.3.6.039-99).

6.3.4 Безпека виробничого устаткування

Одним з основних способів запобігання травм та підтримки рівня безпеки на швейному виробництві являє собою безпечна експлуатація виробничого устаткування.

Техніко-організаційні заходи:

Відповідність стандартам: Облаштування та використання сертифікованого обладнання, що відповідає стандартам безпеки.

Захисні огороження: Забезпечення рухомих частин обладнання (привідних пасів, шківів, голок швейних машин, ріжучих ножів) надійними засобами захисту, які ефективно унеможливають випадковий контакт працівників з потенційно небезпечними елементами.

Блокувальні пристрої: Необхідно встановлювати механізми, які запобігають запуску або роботі обладнання у разі відкритих захисних огорожень або під час виконання ремонтних робіт.

Системи аварійної зупинки: Обладнання має бути забезпечене доступними кнопками чи важелями для швидкої аварійної зупинки.

Регулярне технічне обслуговування та ремонт: Необхідність здійснювати регулярні технічні перевірки та планово-попереджувальний ремонт обладнання згідно з інструкціями виробника.

Перевірка справності:

Перед початком роботи працівники повинні переконатися у належному стані обладнання, справності захисних механізмів та використанні засобів безпеки.

Навчання та інструктажі: Мають включати ознайомлення із безпечними методами роботи для кожного типу обладнання, яке використовується на підприємстві. Доступ до виконання виробничих

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

завдань можливий тільки після успішного проходження відповідного навчання та перевірки знань.

Використання справного інструменту: Забезпечення працівників перевіреним і справним інструментом, таким як ножиці, голки та інші ручні пристрої, є обов'язковою умовою для попередження аварійних ситуацій.

Відповідність законодавству: Дотримання чинного законодавства передбачає виконання вимог Технічних регламентів, стандартів безпеки обладнання, правил охорони праці для швейного виробництва та інших нормативно-правових документів.

Заходи з охорони праці повинні залишатися гнучкими, адаптуючись до змін у технологічних процесах, впровадження нових видів обладнання чи внесення змін до законодавства України. Регулярний перегляд і актуалізація цих заходів сприятимуть створенню безпечних умов роботи, збереженню здоров'я працівників та підвищенню загальної продуктивності швейного виробництва.

6.4 Пожежна безпека на виробництві.

Пожежна безпека є ключовим елементом охорони праці на будь-якому виробничому підприємстві, зокрема у швейній галузі. Особливості роботи в цьому секторі, такі як велика кількість легкозаймистих матеріалів (тканини, нитки, папір), використання електрообладнання та ризик утворення займистого пилю, значно підвищують загрозу виникнення пожежі. Тому забезпечення високого рівня пожежної безпеки стає пріоритетним завданням керівництва підприємства, що необхідно для захисту життя та здоров'я працівників, запобігання фінансовим втратам і підтримання стабільного функціонування виробничих процесів.

Основні потенційні причини пожеж на швейному виробництві:

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

Несправність електрообладнання та електромереж: Короткі замикання, перевантаження мережі, застосування несертифікованого чи пошкодженого обладнання, а також недотримання правил користування електроприладами, такими як праски, парогенератори чи освітлювальні пристрої.

Порушення правил пожежної безпеки при використанні технологічного обладнання: Перегрів парогенераторів, іскріння старих моделей швейних машин, недотримання вимог поводження з нагрівальними елементами.

Неправильне зберігання легкозаймистих матеріалів: Нагромадження тканин, ниток або паперу в не відведених для цього місцях і порушення умов їх зберігання, що створює ризик швидкого розповсюдження пожежі.

Куріння у заборонених зонах: Недопалки чи частково погашені сірники, залишені поблизу або у місцях зберігання горючих матеріалів.

Порушення правил виконання вогневих робіт: Проведення зварювальних робіт чи різання металу без дотримання належних заходів пожежної безпеки, таких як використання іскрогасників, очищення робочої зони від легкозаймистих матеріалів та забезпечення доступності первинних засобів пожежогасіння.

Самозаймання матеріалів: Рідкі ситуації самозаймання промаслених ганчірок або інших подібних матеріалів через неправильне їхнє зберігання.

Основні засоби забезпечення пожежної безпеки на швейному виробництві:

Організаційні заходи:

Розробка та затвердження інструкцій з пожежної безпеки: Розробка детальних інструкцій для всіх виробничих та адміністративних приміщень, що перелічують порядок дій у випадку пожежі, правила

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

використання первинних засобів пожежогасіння, порядок евакуації тощо.

Призначення відповідальних за пожежну безпеку: Полягає у визначенні осіб, які будуть відповідати за підтримання належного рівня пожежної безпеки в окремих цехах, підрозділах і на підприємстві в цілому.

Навчання та інструктажі з пожежної безпеки включають організацію первинних, повторних, позапланових і цільових інструктажів для персоналу. Додатково проводяться практичні заняття з евакуації.

Розробка планів евакуації: Створення зрозумілих схем та алгоритмів евакуації для всіх приміщень, а також їх оснащення відповідними евакуаційними знаками для забезпечення безпечного виходу під час надзвичайних ситуацій.

Організація добровільної пожежної дружини (за потреби): Формування та проведення навчальних занять для членів добровільної пожежної дружини з метою забезпечення швидкого реагування на пожежі на початковій стадії.

Забезпечення дотримання правил пожежної безпеки: Проведення регулярних перевірок стану пожежної безпеки на підприємстві та своєчасне усунення виявлених недоліків.

Технічні заходи:

Оснащення приміщень системами пожежної сигналізації: Монтаж автоматичної пожежної сигналізації для вчасного виявлення пожежі.

Оснащення приміщень системами автоматичного пожежогасіння (за потреби): Використання автоматичних систем пожежогасіння (водяних, пінних, газових, порошкових) у приміщеннях з підвищеною пожежною небезпекою.

Забезпечення первинними засобами пожежогасіння включає розташування вогнегасників у легкодоступних місцях відповідно до

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

діючих норм і правил. Необхідно регулярно перевіряти термін придатності вогнегасників і проводити їх технічне обслуговування.

Шляхи евакуації та евакуаційні виходи повинні утримуватися у належному стані. Це означає забезпечення вільного проходу по коридорах і сходових клітках, запобігання їх захаращенню. Двері евакуаційних виходів мають відкриватися у напрямку руху на вихід.

У разі потреби слід проводити вогнезахисну обробку горючих матеріалів та конструкцій, зокрема дерев'яних елементів і тканин, за допомогою спеціальних речовин.

Для запобігання поширенню вогню та диму варто передбачити протипожежні перешкоди, такі як протипожежні двері, ворота, клапани чи димові люки.

Електромережа та електрообладнання на виробництві повинні перебувати в належному стані. Треба проводити регулярний огляд ізоляції проводів, перевірку справності запобіжників і захисних пристроїв. Використання саморобних електроприладів та пошкодженої електропроводки суворо заборонено.

Місця для куріння варто облаштовувати окремо, забезпечуючи їх негорючими попільничками та відповідними знаками.

Усі протипожежні заходи на швейному виробництві мають відповідати чинному законодавству України, зокрема Кодексу цивільного захисту України, Правилам пожежної безпеки, ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги", відповідним галузевим правилам та іншим нормативно-правовим актам у цій сфері.

Дотримання правил пожежної безпеки є важливою складовою виробничої культури та обов'язком кожного працівника підприємства. Лише комплексний підхід, що охоплює як організаційні, так і технічні заходи, а також високу свідомість персоналу, забезпечить належний рівень безпеки, мінімізуючи ризики виникнення пожеж і їх негативних наслідків.

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

5 Висновки

Аналіз розглянутих питань дозволяє виокремити основні висновки щодо забезпечення безпеки та здоров'я працівників у сфері швейного виробництва:

Охорона праці відіграє ключову роль у функціонуванні швейного підприємства. Вона охоплює сукупність заходів, спрямованих на забезпечення безпеки робочого середовища, мінімізацію ризику травматизму та збереження здоров'я працівників. Це безпосередньо відображається на продуктивності виробництва і добробуті персоналу.

Швейне виробництво має ряд характерних потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Серед них виділяються механічне обладнання, питання електробезпеки, несприятливі параметри мікроклімату, недостатня освітленість, рівень шуму та вібрації, наявність виробничого пилу, вплив хімічних сполук, а також фізіологічні аспекти, пов'язані з монотонністю роботи та вимушеним робочим положенням.

Для зменшення впливу шкідливих і небезпечних факторів необхідно розробити та реалізувати комплекс технічних, організаційних та соціально-економічних заходів з охорони праці. Ці дії мають включати вимоги до виробничих приміщень, забезпечення оптимального мікроклімату, належного рівня освітлення, зниження шуму та вібрації, безпечну експлуатацію обладнання, організацію навчання працівників та обладнання їх засобами індивідуального захисту.

Пожежна безпека є важливою складовою охорони праці на швейному виробництві, оскільки на таких підприємствах використовуються займисті матеріали та електричне обладнання. Для забезпечення належного рівня пожежної безпеки необхідно впроваджувати організаційні й технічні заходи, включаючи розробку інструкцій, проведення навчання персоналу, оснащення приміщень системами

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

пожежної сигналізації та пожежогасіння, забезпечення засобами первинного пожежогасіння, а також утримання шляхів евакуації у належному стані.

Всі заходи щодо охорони праці та пожежної безпеки повинні відповідати вимогам чинного законодавства України. Дотримання встановлених норм і правил є обов'язковим для кожного швейного підприємства.

Гарантією ефективності заходів з охорони праці та пожежної безпеки є комплексний підхід, систематичний моніторинг, активна участь керівництва та усвідомлення кожним працівником своєї відповідальності. Вкладення у безпеку праці є не лише виконанням законодавчих вимог, а й економічно доцільним рішенням, яке дозволяє зберегти людські ресурси, підвищити ефективність роботи та мінімізувати ризики виникнення нещасних випадків і пожеж.

У підсумку, забезпечення відповідного рівня охорони праці та пожежної безпеки на швейному виробництві є складним завданням, яке вимагає всебічного підходу, постійного контролю та спільної відповідальності всіх учасників виробничого процесу. Тільки за таких умов можна створити безпечне і комфортне робоче середовище, зберегти життя та здоров'я працівників і забезпечити стабільний розвиток підприємства.

					МК 21. 06 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища. Розмір: 170-96-100. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

1. АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ. На цьому етапі було проведено загальний аналіз проєктної ситуації, дано характеристику тенденцій напрямку моди, та згідно них розроблена модель, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проектується.

2. ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ. В цьому розділі пропонується ескіз, технічний малюнок та детальний опис обраної моделі.

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ. Розроблена база і модельна конструкція спідниці напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. Розробка лекал з усіма необхідними даними для інформування особливостей моделі. Створена будова лекал у масштабі 1:1.

5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ. Розрахунки всіх техніко-економічних показників виробництва костюму.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. В цьому розділі були виявлені легкозаймисті тканини, розглянуто систему правових, соціально- економічних, організаційно- технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально- профілактичних заходів та засобів, спрямованих

					МК 21. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

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

Мета дипломного проєкту досягнута!

					МК 21. 06 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тренди спідниць 2025 – провідні тренди, моделі, образи. URL: <https://lifestylelook.com.ua/modni-yubky/>
2. Як українська промисловість долає воєнні виклики. URL: <https://rpr.org.ua/news/yak-ukrainska-promyslovist-dolaie-voienni-vyklyky/>
3. Легка промисловість: особливості, види та розвиток у 2025. URL: <https://faktyday.com.ua/legka-promyslovist-osoblyvosti-ta-vydy/>
4. Що таке технічне завдання (ТЗ) – Словник термінів. URL: <https://tonyline.com.ua/glossary/terms-of-reference/>
5. Денім – універсальний матеріал для жіночого одягу. URL: <https://surl.gd/yxcjss>
6. Денім це трендовий матеріал незалежно від модних тенденцій. URL: <https://tkanyny.com.ua/denim-tse-trendovyi-material-nezalezhno-vid-modnyh-tendentsij/2/>
7. Батист: яким буває і як доглядати за тканиною. <https://tk.ua/ua/articles/batist-kakoj-byvaet-i-kak-uhazhivat-za-tkanyu.html>
8. Батист - опис матеріалу та поради по догляду. URL: <https://surl.li/byrcgt>
9. Ескіз – що це таке, значення та приклади. URL: <https://d-art.org.ua/eskiz-shho-cze-take-znachennya-ta-pryklady/>
10. Ескізний проект. URL: <https://studfile.net/preview/9305650/page:2/>
11. Елементи графічної грамоти. Технічний рисунок. URL: <https://surl.gd/bquv1w>
12. Промислове швейне обладнання для виробництва | softorg.ua. URL: <https://softorg.ua/>
13. Вибір системи конструювання та її обґрунтування. URL: <https://studfile.net/preview/10045890/page:4/>
14. Основи художнього конструювання виробів. Технічне проектування. URL: <https://surl.li/fyxwfy>

					МК 21.06 000.00 КП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		81

15. Технологічна послідовність виготовлення виробу. URL:
<https://mehovschic.ptu.org.ua/html/page34.html>
16. Вихідні дані для побудови креслення. URL:
<https://studfile.net/preview/7616575/page:4/>
17. Що таке собівартість продукції та як її розрахувати. URL:
<https://online.novaposhta.education/blog/shho-take-sobivartist-produkcii-ta-yak-ii-rozrahuvati>
18. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник – Львів: УАД, 2006-336 с.
19. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравела, 2004- 408 с.
20. 11.Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Білик Р.М. Охорона праці в галузі, К-2013, 322 с

					МК 21.06 000.00 КП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82

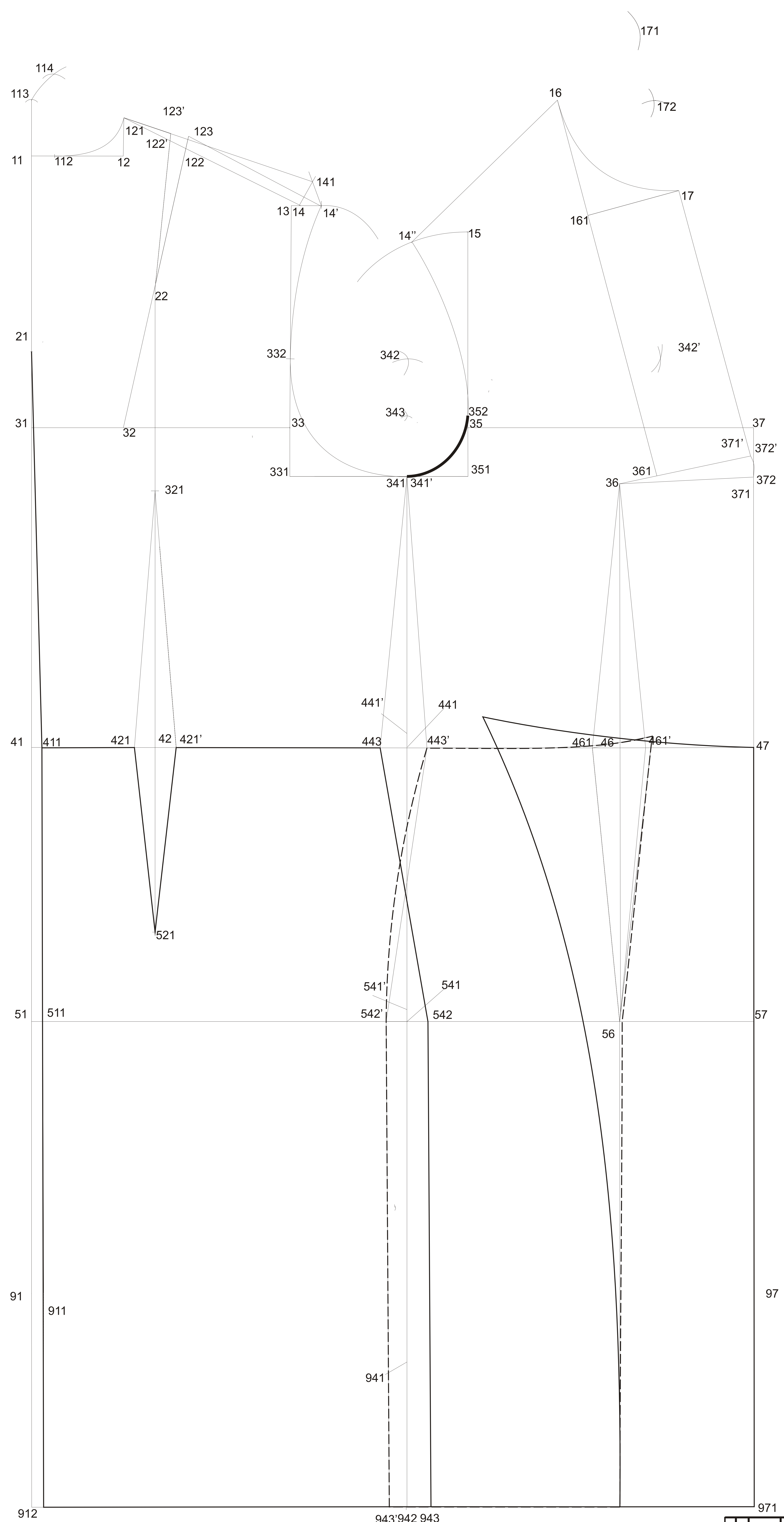
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тренди спідниць 2025 – провідні тренди, моделі, образи. URL: <https://lifestylelook.com.ua/modni-yubky/>
2. Як українська промисловість долає воєнні виклики. URL: <https://rpr.org.ua/news/yak-ukrainska-promyslovist-dolaie-voienni-vyklyky/>
3. Легка промисловість: особливості, види та розвиток у 2025. URL: <https://faktyday.com.ua/legka-promyslovist-osoblyvosti-ta-vydy/>
4. Що таке технічне завдання (ТЗ) – Словник термінів. URL: <https://tonyline.com.ua/glossary/terms-of-reference/>
5. Денім – універсальний матеріал для жіночого одягу. URL: <https://surl.gd/yxcjss>
6. Денім це трендовий матеріал незалежно від модних тенденцій. URL: <https://tkanyny.com.ua/denim-tse-trendovyi-material-nezalezhno-vid-modnyh-tendentsij/2/>
7. Батист: яким буває і як доглядати за тканиною. <https://tk.ua/ua/articles/batist-kakoj-byvaet-i-kak-uhazhivat-za-tkanyu.html>
8. Батист - опис матеріалу та поради по догляду. URL: <https://surl.li/byrcgt>
9. Ескіз – що це таке, значення та приклади. URL: <https://d-art.org.ua/eskiz-shho-cze-take-znachennya-ta-pryklady/>
10. Ескізний проект. URL: <https://studfile.net/preview/9305650/page:2/>
11. Елементи графічної грамоти. Технічний рисунок. URL: <https://surl.gd/bquv1w>
12. Промислове швейне обладнання для виробництва | softorg.ua. URL: <https://softorg.ua/>
13. Вибір системи конструювання та її обґрунтування. URL: <https://studfile.net/preview/10045890/page:4/>
14. Основи художнього конструювання виробів. Технічне проектування. URL: <https://surl.li/fyxwfy>

					МК 21.06 000.00 КП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		81

15. Технологічна послідовність виготовлення виробу. URL:
<https://mehovschic.ptu.org.ua/html/page34.html>
16. Вихідні дані для побудови креслення. URL:
<https://studfile.net/preview/7616575/page:4/>
17. Що таке собівартість продукції та як її розрахувати. URL:
<https://online.novaposhta.education/blog/shho-take-sobivartist-produkcii-ta-yak-ii-rozrahuvati>
18. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник – Львів: УАД, 2006-336 с.
19. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравела, 2004- 408 с.
20. 11.Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Білик Р.М. Охорона праці в галузі, К-2013, 322 с

					МК 21.06 000.00 КП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82



МК 21.06.000.01 ДП ГЧ			
Виконано	Листок	№ документа	Год
Розроблено	Листок	№ документа	Год
Перевірено	Листок	№ документа	Год
Затверджено	Листок	№ документа	Год
Із складу	Листок	№ документа	Год
Затверджено	Листок	№ документа	Год
БК та ВМК співниці жіночої		Листок	№ документа
Р-р: 170-96-100		Листок	№ документа
ВСП «ОТФК ОНТУ»		Листок	№ документа

ВІДГУК

керівника про дипломний проєкт здобувачки освіти

Вікторії ЛУЦЕНКО

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітня програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема дипломного проєкту: «Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100»

Характеристика дипломного проєкту

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): дипломний проєкт Вікторії Луценко виконано в повному обсязі. Пояснювальна записка відповідає вимогам, щодо змісту і складається з 85 аркушів. Графічний матеріал представлено 1 аркуші формату А0. Всі розділи пов'язані між собою та з графічною частиною.

б) Самостійність роботи над проєктом: робота над проєктом велась з середнім ступенем самостійності, та з незначним порушенням графіка виконання робіт.

в) Теоретична підготовка дипломника: Вікторія Луценко проявила середню теоретичну підготовку, та задовільно застосовує знання в ході виконання проєктних робіт.

г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: в ході дипломного проєктування Вікторія Луценко підтвердила здібності вирішувати виробничі і конструкторські задачі, які були перед нею поставлені.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 3 (задовільно)

Оцінка графічної частини: 3 (задовільно)

Загальна оцінка: 3 (задовільно)

Ім'я та прізвище керівника проєкту: **Юлія ЧУМАЧЕНКО**

Місце роботи та посада керівника проєкту: **викладач другої категорії циклової комісії спецдисциплін легкої промисловості ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Підпис керівника:

Дата: 19.06.2025

Відокремлений структурний підрозділ
«Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Вікторії ЛУЦЕНКО

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

Освітньо-професійна програма «**Моделювання та конструювання промислових виробів**»

Керівник кваліфікаційної роботи: **Юлія ЧУМАЧЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки 85 сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи 1 аркуш

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.

Пояснювальна записка та графічна частина виконані у повному обсязі та відповідають вимогам ЄСКД та ЄСТД.

б) Характеристика виконання кожного розділу кваліфікаційної роботи: міри (ступеня) використання здобувачем останніх досягнень науки і техніки, передових методів роботи на виробництві

Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.

В кваліфікаційній роботі враховані останні досягнення науки, техніки та сучасних передових методів виробництва одягу.

в) Оцінка якості виконання графічної частини кваліфікаційної роботи та пояснювальної записки
графічна частина кваліфікаційної роботи виконана добре, не має чіткої відповідності вимогам ЄСКД та ЄСДТ. Пояснювальна записка Кваліфікаційної роботи виконана добре.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи
Кваліфікаційна робота відповідає всім умовам завдання. Вибір моделі, матеріалів, обладнання є обґрунтованим. Модель виробу, що проєктується, відповідає напрямкам моди на поточний рік. При виборі матеріалів були враховані їх властивості, які суттєво впливають на конструкцію моделі одягу та побудову креслення БМК та ВМК.
Результати досліджень по вибору матеріалів, устаткування структуровані, проаналізовані, оформлені в табличній та графічній формі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи

На схемі розкладки лекал не вказана нитка основи
В кресленні БК та ВМК лінії не відповідають нормоконтролю

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (задовільно)

Оцінка графічної частини 3 (задовільно)

Загальна оцінка 3 (задовільно)

Ім'я, прізвище рецензента Марина СОРОКІНА

Місце роботи та посада рецензента – Головний конструктор ФОР
Сорокіна М.В.

23.06. 2025 р.

Підпис



**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Луценко Вікторія Юріївна,
здобувачка освіти гр. 4МК-21, та

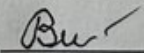
Чумаченко Юлія Володимирівна,
керівник кваліфікаційної роботи,

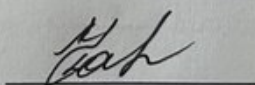
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи фахового молодшого бакалавра на тему:

«Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100» (автор роботи – Луценко В.Ю., керівник роботи – Чумаченко Ю.В.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2025 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець  / Луценко В.Ю./

Керівник  / Чумаченко Ю.В./

«24» червня 2025 р.

Звіт подібності

метадані

Назва організації

Odesa Technical Professional College of Odesa National University of Technology

Заголовок

Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100

Автор

Науковий керівник / Експерт

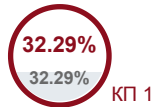
Луценко Вікторія Юрїївна Чумаченко Юлія Володимирівна

підрозділ

Відокремлений структурний підрозділ "Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету"

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

15691

Кількість слів

108739

Кількість символів

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		105
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		282

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Копір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	161 1.03 %
2	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	154 0.98 %
3	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	125 0.80 %
4	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	123 0.78 %

5	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	108 0.69 %
6	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	108 0.69 %
7	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	90 0.57 %
8	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	80 0.51 %
9	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	76 0.48 %
10	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	72 0.46 %

з домашньої бази даних (0.00 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з програми обміну базами даних (0.22 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

1	Дослідження шляхів зниження токсичності відпрацьованих газів тепловозних енергетичних установок 6/20/2025 National University "Lviv Politechnika" (NULP2)	13 (2) 0.08 %
2	Диплом-Семягіна ПДФ 6/24/2024 Maritime Transport Professional College Separate Subdivision of National University "Odessa Maritime Academy" (Maritime Transport Professional College Separate Subdivision of National University "Odessa Maritime Academy")	9 (1) 0.06 %
3	dis_Dobrovolska.pdf 6/13/2024 NAQA (Naziavo) (HAЗЯBO)	7 (1) 0.04 %
4	SUMDU/out2013/Stat_Perspektiva.pdf.txt 7/23/2019 Sumy State University (SUMDU)	5 (1) 0.03 %

з Інтернету (32.08 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------------	--

1	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	3554 (169) 22.65 %
2	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	845 (54) 5.39 %
3	https://ukrlegprom.org/ua/news/doslidzhennya-tekstilyu-odyagu-shkiry-ta-vzuttya-v-umovah-povnomasshtabnoyi-vijny/	153 (7) 0.98 %
4	http://chtyvo.org.ua/authors/Dzhonson_Pol/Istoriia_ievreiv.pdf	139 (22) 0.89 %
5	http://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/Kuranova.pdf	107 (17) 0.68 %
6	http://www.if.gov.ua/files/uploads/1189.1.08-01.009%20Prot54%20111111111111.pdf	48 (8) 0.31 %
7	http://ekolog.kr-admin.gov.ua/files/ZVIT_2_05_03_2020.pdf	24 (3) 0.15 %
8	http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/30979/1/100310862.pdf	23 (3) 0.15 %
9	http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11591/1/Basics_%20of_sewing_%20technology_%20methodological_%20instructions.pdf	19 (2) 0.12 %

10	http://sun.tsu.ru/mminfo/2012/000024359/1941/1941_172.pdf	18 (3) 0.11 %
11	https://epdf.pub/301-d07c147f11c0c874e138ff596eab1cfe7729.html	17 (2) 0.11 %
12	http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/30647/1/100310367.pdf	16 (2) 0.10 %
13	http://mtf.khntusg.com.ua/files/visniki/156.pdf	12 (2) 0.08 %
14	https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/30786/Yevtukh.pdf?sequence=1	12 (2) 0.08 %
15	http://zl-dpss.gov.ua/wp-content/uploads/dodatok.pdf	11 (1) 0.07 %
16	https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/aaa_281_api12itn_paao12i_ga_an14iisgapaou_iau_2020.pdf	11 (1) 0.07 %
17	http://sun.tsu.ru/mminfo/2012/000024359/1948/1948_159.pdf	10 (2) 0.06 %
18	https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/1687/1/%D0%A8%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%A2.%D0%9E.%20%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%96.pdf	8 (1) 0.05 %
19	https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293744/4293744912.pdf	6 (1) 0.04 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів» здобувачки освіти технологічного відділення денної форми навчання Групи 4МК- 21

Вікторії ЛУЦЕНКО

м. Одеса - 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»
Група 4МК- 21

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування моделі спідниці жіночої з акцентом на оригінальні розрізи переднього полотнища зі змішаних тканин. Розмір: 170-96-100»

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

Здобувачка Вікторія ЛУЦЕНКО
Керівник Юлія ЧУМАЧЕНКО