

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

Марії МОКАН

м. Одеса - 2025 рік

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Проектування та технологічне
опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням
властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 89
сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка



Марія МОКАН

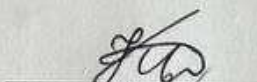
Керівник



Яна ЛАНОВЕНКО

Консультанти:

з економічного розділу



Аліна КУХАРУК

з охорони праці



Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД



Генадій ПЕРМІНОВ

До захисту допущена:

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням



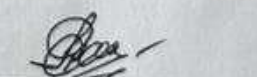
Вікторія КАСАДЖИК

Захист «30» червня 2025 р. Протокол № 2

Оцінка екзаменаційної комісії: 4 (добре)

Секретар

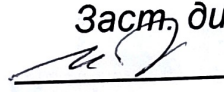
екзаменаційної комісії



Яна ЛАНОВЕНКО

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

Дата видачі завдання
20.01.2025 р.
Дата закінчення роботи
19.06.2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора з НВР
 Ігор БЕРКАНЬ
« 20 » 01 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачі освіти

Марії МОКАН

спеціальність	182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма	«Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення	технологічне
група	4МК-21

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Проектування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів.»

Затверджена наказом по коледжу: №246-А2-ОД від 14.11.2024р.

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 158-88-96

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Аналітичний розділ
2. Ескізно-модельна пропозиція
3. Конструкторський розділ
4. Технологічний розділ
5. Техніко-економічні розрахунки
6. Охорона праці та зовнішнього середовища

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

- I аркуш* *Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція фраку жіночого*
- II аркуш* *Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція рукава фраку жіночого*

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

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.....	8
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	10
1.1 Аналіз напрямку моди.....	10
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується	16
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи	17
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	20
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	21
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	23
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується	25
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ.....	26
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика	26
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	28
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	29
3.2.2 Прибавки	31
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі	33
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі	34
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання) ..	38
3.4 Модельні особливості конструкції.....	40

МК 21. 07 000.00 ДП ПЗ				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробник	Мокан М.В.			
Керівник	Лановенко ЯС			
Н.контроль	Пермінов Г.О.			
Затвердив	Кузнецова П.В.			
Проєктування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96				
		Літ.	Арк.	Аркуші
		6	6	89
ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 21				

3.5	Креслення загального виду.....	41
4	ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	43
4.1	Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується	43
4.2	Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	48
4.3	Загальна схема збирання виробу	53
4.4	Технологічна послідовність обробки виробу	53
4.5	Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	57
5.	ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	62
5.1	Економічне обґрунтування прийнятих організаційно - технічних рішень	62
5.2	Витрати та собівартість продукції.....	65
5.3	Розрахунок цін на готову продукцію.....	72
5.4	Оцінка прибутковості моделей.....	73
5.5	Техніко-економічні показники моделі	74
6	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	76
	ВИСНОВКИ.....	86
	Список літератури.....	88

ВСТУП

Легка промисловість України завжди була важливим сектором економіки, що об'єднує виробництво текстилю, одягу, взуття та аксесуарів. Останні роки стали для галузі випробуванням на міцність: пандемія COVID-19, повномасштабна війна, енергетичні кризи та порушення логістичних ланцюгів завдали значного удару.

Проте, незважаючи на складні умови, українська легка промисловість демонструє вражаючу стійкість та адаптивність. Багато підприємств переорієнтувалися на випуск продукції для потреб армії та внутрішнього ринку, впроваджують інноваційні рішення та активно шукають нові ринки збуту. Зростає попит на український одяг і взуття, а місцеві бренди набувають популярності як в Україні, так і за кордоном.

У дипломному проєкті розглядаються сучасні тенденції, проблеми та перспективи розвитку легкої промисловості в Україні. Особливу увагу приділено аналізу ефективних стратегій подолання кризових явищ, а також можливостям відновлення та модернізації галузі в повоєнний період.

Дослідження спрямоване на визначення шляхів підвищення конкурентоспроможності українських виробників, що є важливим кроком до стабілізації економіки та створення нових робочих місць.

Актуальність теми полягає в необхідності пошуку інноваційних рішень для розвитку легкої промисловості в умовах сучасних викликів, а її наукова новизна – у комплексному аналізі адаптаційних механізмів підприємств галузі.

Сучасна вітчизняна швейна промисловість досягла високого рівня техніки, технологій та організації виробництва, завдяки спеціалізованим підприємствам. Це сприяє покращенню якості продукції

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

та розширенню асортименту. Однак потреби споживачів у різноманітності та високій якості виробів досі залишаються не до кінця задоволеними.

Культура одягу є найбільш персоналізованим проявом матеріальної культури людини, оскільки в ній відображаються естетичні ідеали, уявлення про комфорт, функціональність та гармонію між тілом, внутрішнім світом і оточенням. Забезпечити індивідуальність та унікальність одягу можна лише через персоналізоване виробництво, яке набуває все більшого поширення. Ефективність такого підходу залежить від різноманітності текстільних матеріалів, використання сучасного обладнання (включаючи автоматизовані та електронні системи), а також інноваційних методів конструювання та технологій з елементами новизни.

У сучасних умовах ключовим фактором розвитку швейної промисловості та підвищення її конкурентоспроможності є організація проєктно-конструкторської діяльності. Цей процес передбачає комплексне вирішення численних технологічних та організаційних завдань при створенні нових моделей одягу. Особливе значення у цьому процесі має розробка технічної документації, що враховує специфіку виробничих умов конкретного підприємства.

Виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) з розробки конструкторсько-технологічної документації на швейні вироби є моделюванням одного з ключових виробничих процесів швейного підприємства.

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

Серцевиною дипломного проекту виступає аналітична частина, яка формує наукову основу для подальших практичних рішень.

Аналітичний блок виконує роль системного фільтру, що дозволяє відокремити суттєві чинники розвитку від другорядних, сформувавши чітке розуміння предметної області та її ключових детермінант.

1.1 Аналіз напрямку моди

У весняно-літньому сезоні 2025 року піджак залишається незамінною складовою жіночого гардероба, водночас зазнаючи помітних змін відповідно до нових модних віянь. Цей універсальний елемент одягу більше не обмежується рамками офісного стилю — він стає самостійним акцентом у образі, здатним додати стилю та індивідуальності.

Піджаки нового сезону вирізняються особливою універсальністю та здатністю адаптуватися до різних стилістичних рішень. Дизайнери створюють моделі, які легко інтегруються як у бізнес-луки, так і в повсякденні аутфіти.

Сьогодні піджак виступає як ключовий елемент багат шарового образу, ідеально підходячи для стилю *smart casual* або навіть для вечірнього виходу. Актуальною залишається ідея «розумного гардероба», у якому кожна річ повинна поєднуватися з принаймні трьома іншими елементами одягу.

У моді весни та літа 2025 року переважають природні й екологічні матеріали: льон, бавовна та легка вовна. Зростає інтерес до технологічних тканин із властивостями охолодження та захисту від UV-

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

променів. Поверхні варіюються — від гладеньких класичних до виразно текстурованих і рельєфних.

Силуети радують різноманіттям: можна обрати як чітко окреслену талію, так і навмисно об'ємні моделі. Тренд на оверсайз зберігається, проте має чіткіші лінії та форму. Серед актуальних рішень — асиметричний крій, нестандартні лацкани та коміри. Довжина піджаків варіюється від коротких моделей до подовжених варіантів, що нагадують пальто.

У декорі піджаків цього сезону переважає стриманий мінімалізм із фокусом на високоякісні матеріали та досконалий крій. Серед трендів — контрастні канти, нестандартні ґудзики, комбінації з різними фактурами. Особливе значення надається екологічності фурнітури та оздоблювальних елементів.

Актуальна палітра кольорів для піджаків сезону: Лавандовий туман — делікатний пастельний тон з холодним відтінком; Електричний корал — динамічний, яскравий колір; М'ятний сорбет — легкий та освіжаючий зелений; Пісочний беж — універсальний природний відтінок; Цифровий синій — глибокий синій із техно-настроєм; Лимонний щербет — м'який, легкий жовтий; Екологічний зелений — природний колір хвойного лісу; Перлинно-сірий — стриманий базовий відтінок з елегантним блиском; Теракотовий — насичений земляний тон; Білий опал — чистий білий із перламутровим відтінком.

У сезоні весна-літо 2025 піджаки чудово інтегруються в найрізноманітніші стилі. Для офіційного образу їх рекомендують поєднувати з класичними брюками або спідницями-олівець. У повсякденному стилі доречні комбінації з джинсами, шортами чи легкими літніми сукнями.

Особливу увагу варто звернути на контрастні мікси: строгий піджак чудово гармоніює з ніжною романтичною сукнею, а об'ємний блейзер — із

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11

обтислою майкою та велосипедками. Актуальною залишається і багатошаровість: піджак ефектно виглядає поверх футболки з яскравим принтом або легкої трикотажної сукні.

Завершеність образу значною мірою залежить від правильно підібраних аксесуарів. У моді — лаконічні прикраси, сумки чітких геометричних форм середнього розміру, зручне взуття без підборів або витончені класичні човники.

Піджаки весняно-літнього сезону 2025 відображають ключові модні тенденції: акцент на комфорт, екологічні матеріали, сучасні технології та універсальність. Вони стають дедалі багатшими за формою та функціональністю, відкриваючи широкі можливості для створення персоналізованих образів на будь-який випадок.

Під час вибору піджака важливо враховувати не лише актуальні тренди, а й власні смаки, ритм життя та особливості фігури. Вдалий фасон із якісного матеріалу стане базовим елементом гардероба, який залишатиметься актуальним кілька сезонів і легко поєднуватиметься з різними стилями.

Шкіряні моделі. У сезоні весна-літо 2025 шкіряні піджаки представлені в легких версіях з тонкої м'якої шкіри. Дизайнери пропонують як класичні чорні моделі, так і варіанти в пастельних або неонових кольорах. У тренді — моделі з перфорацією, а також з контрастними вставками, які додають комфорту й легкості у теплу пору.

Укорочені фасони. Короткі піджаки, що ледь досягають лінії талії або розташовані вище, стають одними з головних фаворитів сезону. Особливо популярні моделі з виразною лінією плечей та чіткою геометрією крою. Вони ідеально поєднуються зі спідницями й сукнями із завищеною талією, підкреслюючи жіночність і сучасний характер образу.

Приталені моделі. Силуети з акцентом на талії знову повертаються в моду, поєднуючи класичну елегантність із сучасними деталями.

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

Дизайнери переосмислюють крої, додаючи нестандартні виточки та декоративні елементи. Популярні моделі з тонкими поясами або корсетними вставками, що формують ефект «пісочного годинника».

Оверсайз із новим звучанням. Піджаки в стилі оверсайз цього сезону вирізняються чітко структурованим кроєм та продуманими пропорціями. У тренді — масивні плечі та подовжені рукави, водночас силует зберігає гармонію. Ідеальне поєднання — вільний верх і облягаючий низ.

Контрастні лацкани. Моделі в стилі смокінга з контрастними лацканами знову на піку популярності. Сучасні варіанти вирізняються не лише кольоровими акцентами, а й цікавими комбінаціями фактур — наприклад, атлас або оксамит на фоні матових тканин.

Вишивка. Вишиті піджаки набувають витонченого мінімалізму. У моді — флористика, геометрія та абстракція, виконані в стилі тон в тон. Особливою популярністю користуються моделі з делікатною вишивкою на рукавах або спині.

Паєтки з новою естетикою. Паєтки у сезоні весна-літо 2025 використовуються стримано та зі смаком. Трендові варіанти — градієнтне розміщення блиску або локальний декор окремих зон. Перевага віддається матовим паєткам і міксам різних розмірів для делікатного сяйва.

Акцент на плечах. Піджаки з виразними плечима пропонують новий погляд на жіночий силует. У моді — як чіткі геометричні лінії, так і м'яко окреслені округлі форми. Багато моделей оснащені знімними підплічниками, що дозволяє змінювати настрій образу залежно від ситуації.

Безрукавні варіації. Піджаки з відірваними рукавами — тренд для спекотного сезону. Серед актуальних рішень — чіткі рівні зрізи, необроблені краї та декоративна бахрома, які створюють відчуття легкості та невимушеності.

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13

Замшеві моделі. Легкі варіанти замшевих піджаків ідеально підходять для весни й літа. У фокусі — натуральні кольори, перфоровані поверхні, тиснення та використання екологічної штучної замші, яка зберігає комфорт навіть у теплу погоду.

Денім у новій інтерпретації. Джинсові піджаки цього сезону вражають неординарною обробкою: ефект вибілювання, градієнтні переходи, декоративні потертості. У моді — мікс різних тонів деніму в одному виробі, що створює об'єм і динаміку.

Принти та графіка. Принтовані піджаки стають справжнім арт-об'єктом у гардеробі. У тренді — класичні клітинки, абстракція, цифрові мотиви, акварельні розписи й ефект tie-dye. Особливу увагу привертають великі графічні елементи та оптичні ілюзії, що додають образу виразності.

Загальний огляд модних елементів фракту жіночого 2025 року розглянуті в таблиці 1.1

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>- Мала - Середня</i>
<i>2</i>	<i>Силует</i>	<i>- Напівприлеглий - Прилеглий Прямий</i>
<i>3</i>	<i>Рівень довжини</i>	<i>- До лінії талії - До лінії стегон - До лінії колін</i>

Закінчення таблиці 1.1

1	2	3
4	Покрій	<ul style="list-style-type: none"> - Вшивний - Реглан - Цільнокроєний
5	Тип застібки	<ul style="list-style-type: none"> - Центральна - Бічна - На запах
6	Комір	<ul style="list-style-type: none"> - Піджачного типу - Типу «Стояк» - Лежачі
7	Членування вертикальне чи горизонтальне	<ul style="list-style-type: none"> - Рельєфи - Розрізні по лінії талії - Кокетки
8	Оформлення низу виробу (борту)	<ul style="list-style-type: none"> - Пряме - Кутами - Асиметричне - Фігурне
9	Функціональний елемент застібки	<ul style="list-style-type: none"> - Гудзики - Кнопки - Блискавка - Зав'язки
10	Декоративне оздоблення	<ul style="list-style-type: none"> - Декоративні шви - Каміння - Паєтки - Принти - Вишивка

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується

Жіночий фрак — це класичний елемент ділового та вечірнього гардеробу, який поєднує в собі строгість чоловічого крою та елегантність жіночої силуетної лінії. Основним творчим джерелом для розробки даної моделі є історичний образ фрака, адаптований під сучасні тенденції моди та потреби жінок.

Аналізуючи історію походження фрака, слід зазначити, що цей одяг спочатку був елементом чоловічого костюму, який з часом став символом офіційності, статусу та витонченого смаку. У ХХ столітті жіночий фрак почав набувати популярності як альтернативна класична форма одягу для ділових зустрічей, офіційних заходів і вечірніх подій. Його структура традиційно включає чітко виражені плечі, заокруглені лацкани, вузьку талію і довжину, що варіюється залежно від модних тенденцій.

Для проєктованої моделі жіночого фрака було обрано концепцію поєднання класичних пропорцій і сучасних елементів стилю. Важливою умовою є підкреслення жіночності через витончену лінію талії, а також використання якісних матеріалів, що забезпечують комфорт і елегантність одночасно.

Ураховуючи актуальні тенденції моди, модель доповнена елементами, які надають їй сучасного вигляду: асиметричний крій, варіативність застібок, використання декоративних деталей в межах стриманого стилю. Колірна гама обрана у класичних відтінках — чорному, темно-синьому та сірому, що робить виріб універсальним для різних випадків.

Таким чином, запропонована модель жіночого фрака базується на глибокому аналізі творчого джерела — класичного чоловічого фрака, з

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		16

адаптацією до сучасних вимог і особливостей жіночої фігури, що обґрунтовує її актуальність і практичність.

Модельні особливості фраку виявлені після аналізу моди та показані в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 Елементи одягу які відповідають напрямку моди

№	Назва елемента	Варіанти елементів
1	2	3
1	Об'ємність форми	- Мала
2	Силует	- Напівприлеглий
3	Рівень довжини	- Довжина міді
4	Покрій	- Вшивний
5	Тип застібки	- Центральна
6	Комір	- Піджачного типу
7	Членування вертикальне чи горизонтальне	- Рельєфи
8	Оформлення низу виробу (борту)	- Пряме
9	Функціональний елемент застібки	- Гудзики
10	Декоративне оздоблення	- Декоративна тканина, декоративно-оздоблювальні шви

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Виріб дипломного проєкту входить до капсульної колекції, яка включає два типи тканин — джинсову (денім) та батист.

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

Тканина денім вирізняється своєю розкішшю та високою якістю. Вона складається з 99% бавовни та 1% еластану, що надає матеріалу легку еластичність і забезпечує комфорт у носінні. Натуральний білий відтінок надає деніму особливої вишуканості, що робить його ідеальним вибором для створення предметів гардеробу класу люкс.

Існує підвид деніму — бавовняний джинсовий матеріал, який відзначається підвищеною міцністю, практичністю та зносостійкістю. Основні переваги цього матеріалу включають:

Високу довговічність і практичність — джинсовий одяг з бавовни зберігає форму та привабливий вигляд протягом тривалого часу.

Гігроскопічність — натуральний денім ефективно вбирає вологу.

Відмінну повітропроникність — джинсовий матеріал забезпечує комфорт навіть у теплу погоду.

Захист від пилу і вітру — джинсові куртки та вітровки популярні завдяки здатності матеріалу утримувати тепло і не пропускати пил.

Відсутність накопичення статичної електрики.

Батист — це тканина з гладкою поверхнею, що утворюється завдяки особливому переплетенню ниток однакової товщини. Виробництво батисту ведеться в багатьох країнах світу, однак найбільш престижними вважаються матеріали французького, італійського та бельгійського виробництва.

Основні переваги батисту полягають у наступному:

Відмінна повітропроникність, що робить тканину затребуваною для пошиття літнього одягу.

Легкість і невагомість виробів, які забезпечують комфорт у носінні.

Екологічність — батист не викликає алергій та подразнень, тому рекомендується для дітей та людей з чутливою шкірою.

Стабільність форми — тканина не сідає і не розтягується після прання.

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		18

Хоча батист має тонку структуру та легкість, він залишається досить міцним.

Для виготовлення батисту застосовують як натуральні (бавовняні, лляні), так і синтетичні нитки, а також їх суміші. Поєднання синтетичних і бавовняних волокон забезпечує міцність тканини та полегшує догляд за нею. Найбільш цінним є батист з натуральних волокон, скручених вручну.

Різновиди батисту визначають сферу його застосування:

Гладкофарбований батист — однотонний матеріал із стійким забарвленням та легким відблиском, використовують для виробництва постільної білизни, ошатних скатертин і домашнього текстилю.

Вибілений батист — застосовується для пошиття весільних суконь, нижньої білизни, дитячих наборів, нічних сорочок і носових хусток.

Набивний батист — кольорова тканина з вишивкою, з якої виготовляють стильні сарафани та сукні.

Мерсеризований батист — особливо міцний та зносостійкий, підходить для пошиття одягу та домашніх текстильних виробів.

Шовковисті батистові полотна з благородним відблиском цінуються за естетику, зручність у роботі та дозволяють створювати розкішні, привабливі вироби.

					МК 21. 07 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Ескізна проєктна конструкторська документація містить основні конструктивні рішення та дає загальне уявлення про будову і принцип роботи виробу, а також містить інформацію, що підтверджує відповідність виробу його призначенню.

У швейній промисловості на цьому етапі створюється докладний варіант виробу, який надалі слугує зразком для затвердження на художньо-технічній раді. Ескізний проєкт або ескіз моделі розробляється відповідно до сучасних вимог, які регламентують прийняті стандарти графічного та художнього оформлення.

Художник-модельєр проводить моделювання на обраній основі конструкції, виготовляє первинні лекала, підбирає матеріали та виконує розкрій. Після розкрою модель збирається для первинної примірки, у процесі якої модельєр визначає оптимальні пропорції деталей, гармонію образу, напрямок осі тканини, а також вибір фурнітури та обробки. Готовий зразок представляється на художню раду, де оцінюються ескіз, вибір матеріалів і обробки.

Ескізний проєкт дозволяє отримати уявлення про загальний вигляд і конструктивний принцип виробу. На цьому етапі відбувається формування основної ідеї майбутньої моделі, що веде до створення художнього образу людини в одязі.

Ідея, закладена у майбутній виріб, починається з перших ескізів — поки що лише уявних ідей. Ескіз відображає естетичний вигляд виробу, технічний рисунок деталізує вузли, шви та елементи, а опис дає повне текстове пояснення проєктованої моделі.

					МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

2.1 Розробка творчого ескізу моделі

Ескіз моделі одягу — це плоске графічне зображення, створене вручну без використання креслярських інструментів, з приблизним дотриманням пропорцій деталей конструкції.

Розробка творчого ескізу або малюнка-схеми є обов'язковим етапом художнього конструювання, де відображаються розміри, пропорції та геометрична форма майбутнього виробу.

Творчий ескіз — це початковий начерк виробу, виконаний у графічній або іншій художній формі. Його можуть створювати вручну або в графічних редакторах, при цьому точні розміри і пропорції дотримуються приблизно, без застосування креслярських інструментів.

Якщо виріб передбачає оздоблення, для нього виконується окремий малюнок.

Ескізи швейних виробів поділяють на два типи: художні та робочі.

Художній ескіз відображає загальну форму, силует, крій, колір, тип оздоблення та художні особливості матеріалу. Його виконують різними матеріалами — олівцями, аквареллю, гуашшю, тушшю, фломастерами тощо. Такий ескіз також може містити зображення аксесуарів і прикрас. Малюнок художнього ескізу виконується у повному обсязі.

					МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

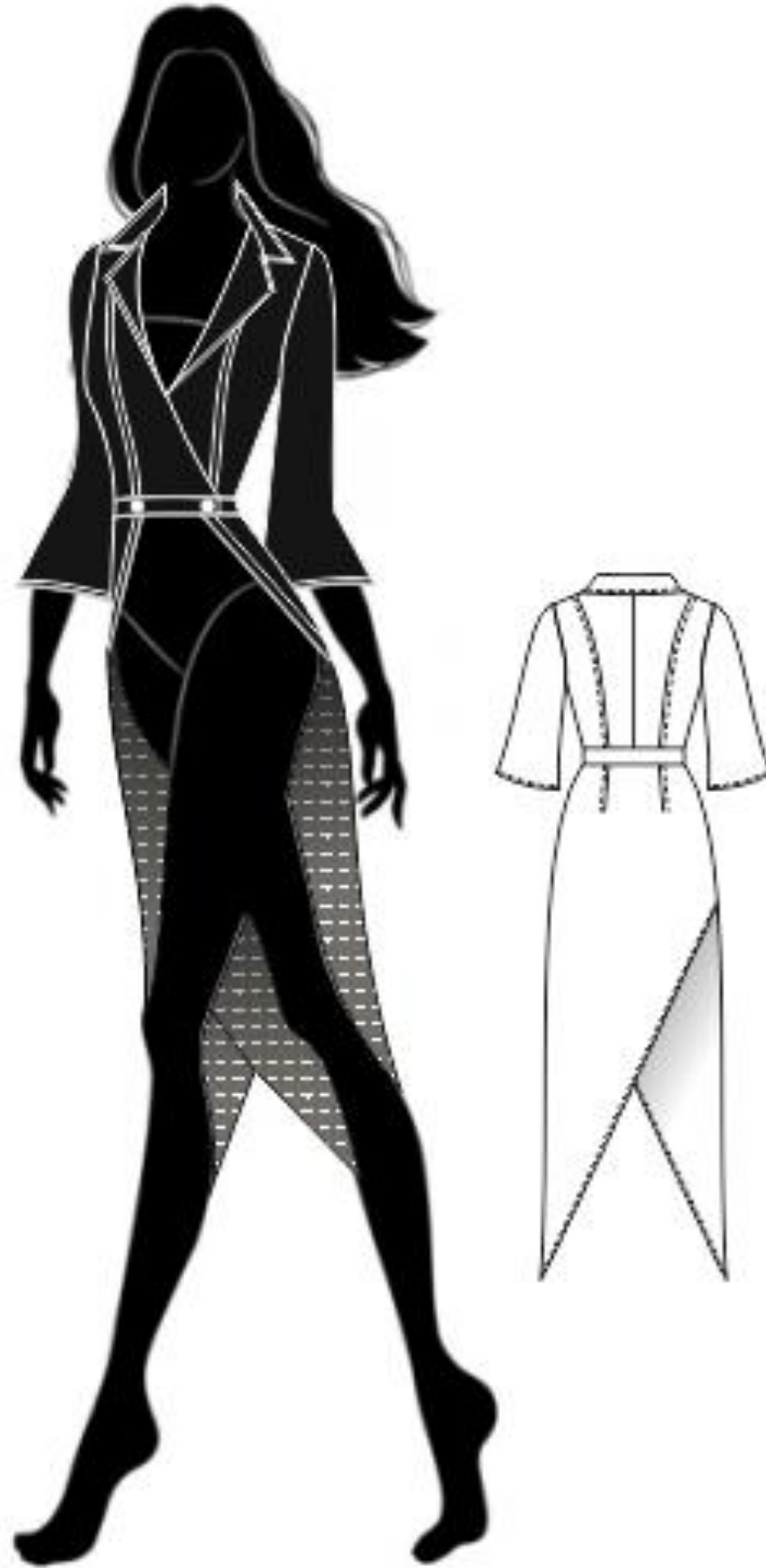


Рис.1 Ескіз моделі фракю жіночого

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ

Арк

22

2.2 Розробка технічного рисунку моделі

Технічний рисунок демонструє конструктивні особливості виробу. Його виконують чіткими, лаконічними лініями, зображаючи одяг з фронтального та зворотного боку. У рисунку деталізують елементи конструкції — кишені, складки, застібки та інші особливості.

Підготовка технічного рисунка включає кілька етапів. На першому етапі визначають тип виробу, його призначення та форму. Другий етап полягає в аналізі подібних виробів, виготовлених раніше. Для цього використовують модні журнали, спеціалізовану літературу або Інтернет-ресурси. Досвідчені дизайнери також звертаються до власних архівів ідей та ескізів. На третьому етапі відбувається творче доопрацювання конструкції відповідно до власного задуму, після чого створюється ескіз виробу.

Існує послідовність виконання технічного рисунка. Відобразити загальний силует виробу та нанести основні конструктивні елементи — виточки, шви, кокетки, застібки тощо. Провести горизонтальні орієнтири: лінію талії, розміщення декоративних елементів (волани, оборки, кокетки), визначити довжину виробу. Промалювати окремі деталі — пояс, кишені, елементи оздоблення. Відкоригувати пропорції всіх частин виробу, дотримуючись загального співвідношення. Для виразності використати лінії різної товщини. Зобразити виріб з тильного боку.

					МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

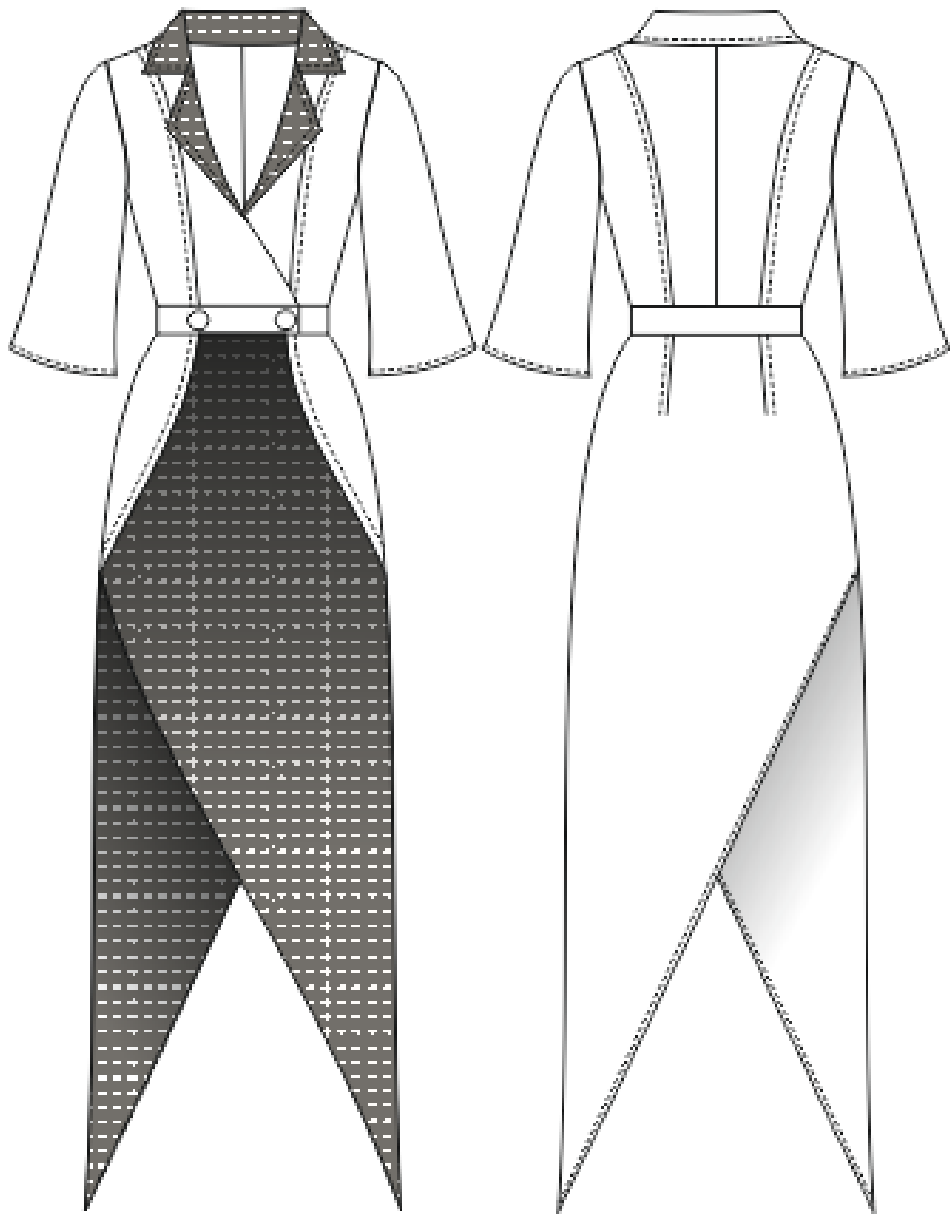


Рис.2 Технічний рисунок моделі фракту жіночого

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ

Арк

24

2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується

Фрак жіночій святкового призначення для жінок молодіжної вікової групи, короткий по переду, довгий по спинці. Комір піджачного типу з ефектом на запах до поясу та двобортною застібкою на два ґудзика та дві обметувальні петлі. Рукав одношовний довжиною $\frac{3}{4}$ з невеликим розширенням по низу. Нижня частина фраку з характерним виглядом подвійні гострі кінці. Загальна довжина виробу міді зі змішаних тканин.

Пілочка фраку складається з двох частин центральних та бічних з'єднаними рельєфними швами, які виходять з лінії плеча. Лінія борту на запах з коміром піджачного типу.

Спинка з середнім швом та рельєфами які виходять з лінії плеча і з'єднують центральні та бічні частини спинки.

Пояс вшивний з функціональною двобортну застібкою по переду на два ґудзика та дві обметувальні петлі.

Нижня частина фраку з талієвими виточками, двошарова, складається з двох частин які з'єднані на запах. Низ хвостів гострими кутами.

Рукава вшивні одношовні довжиною $\frac{3}{4}$ з невеликим розширенням по низу.

Декоративна тканина з батисту є нижнім шаром нижньої частини фраку. Декоративні шви прокладені по краю коміру, низу рукавів, по рельєфам, по виточкам, по краю нижньої частини фраку.

Рекомендовані розміри:

Зріст T_1 : 164-176

Обхват грудей T_{16} : 92-100

Обхват стегон T_{19} : 100-108

					МК 21. 07 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

Конструювання та моделювання одягу — це процес, що поєднує творчий підхід із ґрунтовними спеціальними знаннями. Завдяки цьому вдається реалізовувати сучасні дизайнерські ідеї як досвідченим конструкторам, так і новачкам, які прагнуть створювати нові моделі одягу.

Конструювання швейних виробів — один із ключових етапів у процесі виготовлення одягу. Він передбачає створення графічних зображень усіх складових частин моделі та виготовлення на їх основі викрійок (лекал). Ці лекала служать шаблонами для розкроювання тканини і застосовуються як у масовому, так і в індивідуальному виробництві. Зазвичай лекала виготовляють із картону або щільного паперу згідно з розробленими кресленнями моделі.

Процес створення креслень, викрійок і їх перевірка належить до обов'язків художника-конструктора одягу. Щоб деталі виробу відповідали людським параметрам, при конструюванні використовують типові розмірні характеристики фігур чоловіків, жінок і дітей, які визначені галузевими стандартами. Як і в моделюванні, конструювання одягу базується на повнотних групах для дорослих і вікових — для дітей.

Спершу формується конструкція базової моделі, яка відповідає стандартам, а вже потім на її основі створюються лекала для різних зростів і повнот фігури.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Основою конструювання чоловічого та жіночого одягу є певна методика побудови конструкцій. Існують різні системи конструювання, які по-різному визначають форму й розміри частин одягу на основі антропометричних даних людини.

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		26

Останніми роками в країнах Західної Європи найбільше поширення отримала Єдина методика конструювання одягу (ЄМКО). Її впровадження сприяло підвищенню технічного рівня швейного виробництва, механізації процесів проєктування та виготовлення одягу для всіх вікових і статевих груп, а також покращенню якості посадки виробів на фігурі.

Під час розробки жіночого кардигана у цій роботі було застосовано саме методику ЄМКО.

У 1980-х роках країнами Ради економічної взаємодопомоги (РЕВ) було розроблено універсальну методику конструювання — ЄМКО РЕВ. Вона передбачала єдиний підхід до побудови конструкцій одягу для всієї популяції: чоловіків, жінок і дітей. Ця методика залишається актуальною й сьогодні, оскільки дозволяє створювати моделі різноманітного асортименту, конструкцій, стилів і з різних матеріалів — як для масового виробництва, так і для індивідуального пошиву.

Під час створення ЄМКО КСЄ (країн соціалістичної економічної спільноти) були враховані передові технічні рішення та досвід країн-членів КСЄ, а також провідних капіталістичних держав — ФРН, Франції, Великої Британії. Методика базується на єдиному підході до проєктування одягу: уніфікована система розмірних ознак; загальні принципи визначення прибавок; спільна структура формул і порядок побудови конструкції; єдині базові конструкції основних видів одягу; уніфіковані принципи градації; єдині правила виконання технічних креслень; стандартизована термінологія та позначення конструктивних точок; спільні вимоги до оформлення конструкторської документації.

ЄМКО КСЄ є універсальною базою для створення одягу різного призначення: повсякденного, робочого, спеціального, спортивного тощо. Вона також слугує основою для розроблення нормативно-технічної документації, навчальних матеріалів і застосовується у процесі підготовки спеціалістів у галузі моделювання одягу.

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Наукове обґрунтування методики ЄМКО КСЄ включає: результати антропометричних досліджень населення країн-членів СЕВ; скульптурні еталони типових фігур і розгортки поверхонь манекенів; комплекс науково підтверджених прибавок і технологічних припусків; розрахунково-аналітичний підхід до конструювання; визначення основних конструктивних відрізків на базі точних розмірних ознак із мінімальним використанням емпіричних формул, що забезпечує точність посадки виробу на фігуру.

Методика ЄМКО КСЄ має значний потенціал, оскільки створює умови: для типізації, уніфікації та стандартизації процесів конструювання; для застосування обчислювальної техніки на етапах проєктування; для впровадження сучасних технологій і технічних засобів; для автоматизації й напівавтоматизації виробничих процесів; для розширення міжнародної співпраці та спеціалізації в галузі легкої промисловості.

Застосування ЄМКО КСЄ дозволяє суттєво підвищити науково-технічний рівень проєктування одягу не лише в швейному виробництві, але й у трикотажній, хутряній та інших суміжних галузях.

3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції

Один із найскладніших етапів у роботі конструктора — це побудова креслень деталей одягу. Основним завданням на цьому етапі є максимально точно визначення форми та розмірів усіх елементів виробу, щоб після їх з'єднання отриманий виріб відповідав заданому силуету й задуму моделі.

Крім відповідності формі, виріб повинен також забезпечувати гарну посадку на фігурі людини, відповідати гігієнічним вимогам, бути зручним під час руху, а також мати високі техніко-економічні показники.

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

Особливу складність процесу зумовлює сама природа людського тіла, яке, як і одяг, має складну просторову форму. Саме ця складність визначає труднощі при створенні розгортки деталей крою. Тому побудова креслення є відповідальним етапом, що залежить від обраної системи конструювання.

Для побудови конструкції виробу використовуються такі вихідні дані: Антропометричні особливості фігури людини; Конструктивні прибавки; Характеристики моделі (форма, стиль, функціональне призначення); Значення окремих розмірних ознак фігури; Розмірні ознаки фігури

Для розробки конструкції швейного виробу необхідна повна й достовірна інформація про фігуру людини — об'єкт моделювання. Окремі виміри частин тіла, які визначають її розмірні характеристики, називаються розмірними ознаками.

Саме ці ознаки є базою для побудови креслень. Якість та точність створеної конструкції безпосередньо залежать від правильності й об'єктивності отриманих даних про форму та розміри тіла. Неточність у вимірах або вибір неправильних розмірних параметрів може суттєво вплинути на посадку виробу та його відповідність задуму.

3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

У системі ЄМКО підбір розмірних ознак здійснюється згідно з вимогами ОСТ 17-326-81, який містить стандартизовані антропометричні характеристики типових фігур. Ці ознаки були встановлені в результаті масових антропометричних досліджень населення, проведених за спеціальними науковими програмами.

Основним методом дослідження розмірів тіла людини є антропометрія, що передбачає вимірювання тіла та його частин.

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		29

Види розмірних ознак.

Дугові розмірні ознаки — це вимірювання, що здійснюються по поверхні тіла. До них належать: Прокольні вимірювання — довжини, висоти, відстані, дуги; Поперечні вимірювання — обхвати, ширини, дуги, що визначають поперечні параметри тіла.

Лінійні розмірні ознаки — це відстані між двома точками на тілі, які не вимірюються по його поверхні. Вони поділяються на: Проекційні — визначаються як відстані між точками тіла, проєктовані на вертикальну або горизонтальну площину; Прямі — вимірюються як найкоротша відстань між двома точками на поверхні тіла.

Уніфікація в межах ЄМКО. Для цілей конструювання одягу розмірні характеристики тіла людини визначаються відповідно до програми досліджень, узгодженої між країнами-членами КСЄ. Кожна розмірна ознака має порядковий номер та позначається латинською літерою Т згідно з уніфікованою системою ЄМКО.

Деякі поперечні дугові вимірювання, як-от обхвати та ширини, проводяться повністю, проте згідно зі стандартами фіксуються у половинному розмірі (наприклад, напівобхват грудей, талії тощо). До них також належать такі показники, як відстань між сосковими точками.

Усі ці розмірні ознаки, включно з поперечними, внесені до стандартів КСЄ і використовуються в системі ЄМКО при побудові одягу у натуральну величину.

Таблиця 3.2 - Розмірні ознаки фігури Т1-Т16-Т19 / 158-88-96

<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>	<i>Розмірні ознаки, Т</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>T₇</i>	<i>98,7</i>	<i>T₃₃</i>	<i>66,0</i>
<i>T₉</i>	<i>43,5</i>	<i>T₃₄</i>	<i>24,2</i>
<i>T₁₂</i>	<i>70,4</i>	<i>T₃₅</i>	<i>33,6</i>

Завершення таблиці 3.2

1	2	3	4
T_{13}	35,3	T_{36}	50,5
T_{14}	85,3	T_{38}	30,0
T_{15}	93,0	T_{39}	17,1
T_{18}	68,8	T_{40}	39,2
T_{19}	96,0	T_{44}	83,6
T_{25}	101,2	T_{45}	32,6
T_{26}	99,6	T_{46}	19,2
T_{29}	15,8	T_{47}	34,6
T_{32}	43,4	T_{57}	10,0

3.2.2 Прибавки

Конструктивні прибавки — це визначені величини, на які збільшуються розміри одягу порівняно з розмірами тіла людини. Їх призначення — забезпечити необхідний рівень комфортності під час носіння: свободу рухів, можливість дихання, а також досягнення бажаної форми та силуету виробу.

Технічні прибавки — забезпечують свободу руху, вентиляцію та комфорт, мінімізуючи тиск на тіло. Вони враховують зміну об'ємів тіла в статичній та динамічній, а також під час дихання.

Декоративно-конструктивні прибавки — формують силует і об'єм виробу відповідно до дизайнерської задумки. Їх визначають художники-модельєри спільно з конструкторами з урахуванням модних тенденцій, типу покрою, форми виробу, ступеня прилягання по основних конструктивних лініях (груди, талія, стегна тощо) та розміру виробу.

Декоративні прибавки можуть надаватись як по ширині, так і по довжині основних деталей і змінюються в залежності від: напрямку моди, виду силуету, особливостей фасону, типу матеріалу.

Інші види прибавок. Прибавка по силуету (ПК) — визначається по ключових лініях (груди, талія, стегна, обхват плеча) і відповідає за характер прилягання одягу.

Прибавка на пакет — враховує об'єм внутрішніх шарів виробу (підкладка, утеплювач, дублюючі матеріали).

Прибавка на вільне облягання — забезпечує комфорт та естетику посадки одягу.

Технологічні припуски (ПТ) — додаються до конструкції з урахуванням особливостей тканини: її товщини, здатності до усадки при ВТО (вологотепловій обробці) або термодублюванні. Визначаються окремо для кожного конструктивного відрізка.

Значення прибавок у технології виготовлення

Правильно розраховані прибавки забезпечують: комфорт під час носіння; збереження форми та силуету виробу; технологічну зручність обробки; довговічність швів, в яких нитки не розтягуються надмірно; гарну посадку одягу по фігурі.

Отже, прибавки й припуски є не лише технічно необхідними, а й визначають якість, зручність та естетичні характеристики готового виробу.

Таблиця 3.3 - Прибавки до конструктивних відрізків.

Фрак жіночий. Силует напівприлеглий 158-88-96

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-91	0,90	1,89
2	11-21	0,90	1,03
3	11-31	0,90	1,09
4	11-41	0,90	1,32

Завершення таблиці 3.3

1	2	3	4
5	41-51	-	0,19
6	31-33	1,15	1,35
7	33-35	2,75	2,90
8	35-37	0,65	0,85
9	31-37	4,55	5,10
10	37-47	-	0,22
11	47-57	-	0,19
12	47-97	1,5	2,10
13	33-13	0,75	0,91
14	35-15	0,75	0,98
15	33-331	3,5	3,5
16	35-351	3,5	3,5
27	11-12	0,30	0,20
29	12-121	-0,35	-0,35
32	31-32	-	0,70
45	47-46	-	0,40
47	46-36	-	0,15
49	36-372	-	0,40
51	371-361	0,30	0,30
52	R 36-16	0,65	0,95
54	16-161	0,40	0,40
61	411-470	6,55	7,00
62	511-570	4,95	5,50
71	351-333	2,75	2,95
88	13-333-93	3,10	3,70
89	13-33-43	1,76	2,06
90	95-931	4,65	4,78

3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі

Побудова базової конструкції виробу є одним із ключових процесів у роботі конструктора, що забезпечує точну форму, зручність та відповідність моделі. Процес виконується поетапно з дотриманням принципів обраної системи конструювання та відповідно до

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		33

технологічних особливостей виробу.

Складання загальної конструкторсько-технологічної характеристики. На першому етапі визначаються: тип і призначення виробу; особливості моделі; властивості матеріалів, з яких виготовляється виріб; прийнята система конструювання.

Виконання розрахунків. Згідно з обраною методикою (наприклад, ЄМКО), проводяться попередні розрахунки, необхідні для побудови креслення: обчислюються основні конструктивні відрізки; враховуються розмірні ознаки фігури; застосовуються необхідні прибавки.

Побудова базисної сітки. Це сітка координат, яка служить основою для побудови форми деталей виробу. Вона визначає: пропорції виробу; орієнтири для побудови конструктивних ліній.

Побудова креслення основи виробу. На цьому етапі створюють базову конструкцію, що включає: лінії середини спинки та пілочки; верхні контурні лінії; виточки для утворення об'єму в області грудей, лопаток тощо.

Нанесення конструктивно-декоративних ліній. Відповідно до дизайну моделі на креслення додаються: бічні шви; рельєфи; виточки; лацкани, складки, кишені тощо.

Цей етап формує остаточний вигляд креслення відповідно до моделі.

Перевірка якості побудованого креслення. На заключному етапі перевіряють: плавність спряження ліній у зонах з'єднання; відповідність креслення технології обробки; точність побудови згідно з розрахунками та вимогами моделі.

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Базова конструкція одягу — це раціонально спроектована система основних деталей і вузлів виробу, що формується з урахуванням сучасної

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		34

розмірної типології населення, нормативних прибавок на вільне облягання та актуальних модних тенденцій.

Ця конструкція слугує вихідною моделлю для подальшого моделювання різних фасонів і забезпечує: точну відповідність формі тіла людини; комфорт під час носіння; технологічну зручність у виготовленні; можливість широкого використання у масовому виробництві.

Основи розробки базової конструкції. Побудова базової основи здійснюється з урахуванням: силуету виробу; статеві-вікової категорії; розмірно-повнотної групи; властивостей матеріалу.

Перш ніж приступити до креслення, необхідно. Проаналізувати вихідні дані, які включають: антропометричні характеристики фігури; вид виробу та його призначення; тип тканини; прибавки на вільне облягання.

Виконати розрахунок конструктивних відрізків за методикою ЄМКО КСЄ, яка передбачає використання формул із врахуванням конкретних розмірних ознак.

Побудувати базисну сітку — сукупність основних конструктивних ліній, які формують каркас креслення. У місцях перетину цих ліній виникають конструктивні точки, що є опорними орієнтирами при побудові форми деталей.

Особливості системи ЄМКО КСЄ.

Кожна конструктивна точка в системі ЄМКО КСЄ має центрове позначення (умовне цифрове або буквене маркування).

Конструктивні відрізки називаються за номером початкової і кінцевої точок, що спрощує побудову та уніфікує процес створення креслень.

Методика ЄМКО КСЄ дозволяє ефективно конструювати вироби для типових фігур різних розмірних груп, що надзвичайно важливо для промислового швейного виробництва.

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

Переваги базової конструкції за ЄМКО КСЄ.

- Чіткість і швидкість побудови;
- Відсутність дефектів у деталях та вузлах виробу;
- Гнучкість у створенні моделей для різних типів фігур;
- Можливість легкої адаптації до модельних змін;
- Висока точність посадки одягу по фігурі.

Таблиця 3.4 - Базова конструкція (БК)

Виріб - Фрак

Стать - Жіноча

Силует - Напівприлеглий

Розмір 158-88-96

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка
1	2	3	4	5	6
1	11-91	$T_{40}+(T_7-T_9)+П$	$39,2+(98,7-43,5)+ 1,89$	1,89	96,3
2	11-21	$0,3T_{40}+П$	$0,3 \times 39,2+1,03$	1,03	12,8
3	11-31	$T_{39} + П$	$17,1+1,09$	1,09	18,2
4	11-41	$T_{40} + П$	$39,2+1,32$	1,32	40,5
5	41-51	$0,65 (T_7-T_{12})+П$	$0,65(98,7-70,4)+ 0,19$	0,19	18,6
6	31-33	$0,5T_{47}+П$	$0,5 \times 34,6+1,35$	1,35	18,7
7	33-35	$T_{57}+П$	$10,0+2,90$	2,90	12,9
8	35-37	$0,5(T_{45}+T_{15}-1,2-T_{14})+П$	$0,5(32,6+93,0-1,2-85,3)+ 0,85$	0,85	20,4
9	31-37	$/31-33+/33-35+/35-37/$	$18,7+12,9+20,4$	5,10	52,0
10	37-47	$T_{40}-T_{39} + П$	$39,2-17,1+0,22$	0,22	22,3
11	47-57	$0,65(T_7-T_{12})+П$	$0,65(98,7-70,4)+ 0,19$	0,19	18,6
12	47-97	$T_7-T_9+П$	$98,7-43,5+2,10$	2,10	57,3
13	33-13	$0,49T_{38}+П$	$0,49 \times 30,0+0,91$	0,91	15,6
14	35-15	$0,43T_{38}+П$	$0,43 \times 30,0+0,98$	0,98	13,9
15	33-331	П	3,5	3,5	3,5
16	35-351	П	3,5	3,5	3,5
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}$	$0,38x$	$a=0,5$	4,4
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62x$	$a=0,5$	8,5
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62x$	$a=0,5$	8,5

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
20.1	R341-342	0,62/33-35/+a ₁₉	0,62x	a=0,5	8,5
20.2	341 ∩ 332	K	K	K	K
21	351-352	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38x	a=0,5	4,4
22	R352-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38x	a=0,5	4,4
22.1	R341'-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38x	a=0,5	4,4
22.2	341'∩452	K	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	0,18x35,3+0,20	0,20	6,6
28	11-112	0,25/11-12/	0,25x	-	1,65
29	12-121	0,07T ₁₃ +Π	0,07x35,3+(-0,35)	-0,35	2,12
30	13-14	3,5-0,08T ₄₇	3,5-0,08x34,6	-	0,7
31	121-122	0,4/121-14/	K	-	K
32	31-32	0,17T ₄₇ +Π	0,17x34,6+0,70	0,70	6,6
34	122-23	(0,4±0,5)/122-32/	K	K	K
34	<122-22-122'	β ₃₄ -1,7tnn-0,9ΠC ₃₁₋₃₃	11°	-	11°
35	R122-14'	122'-14	K	K	K
36	R22-141	22-14'	K	K	K
36.1	R121-141	121-14	K	K	K
37	R22-123	22-123'	K	K	K
38	121-113	K	K	K	K
38.1	11-113	K	K	K	K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
40	121 ∩ 112	K	K	K	K
41	14'-342'	K	K	K	K
41.1	332-342'	K	K	K	K
42	R14'-342''	14'-342'	K	K	K
42.1	R332-342''	14'-342'	K	K	K
43	332∩14'	K	K	K	K
45	47-46	0,5T ₄₆ +Π	0,5x19,2+0,40	0,40	10,0
47	46-36	T ₃₆ -T ₃₅ +Π	50,5-33,6+0,15	0,15	17,0
48	36-371	47-46	0,5x19,2+0,40	0,40	10,0
49	36-372	T ₃₅ -T ₃₄ +Π	33,6-24,2+0,40	0,40	9,8
50	R36-372'	36-372	33,6-24,2+0,40	0,40	9,8
50.1	372-372'	0,5(T ₁₅ -1,2-T ₁₄)	0,5x(93,0-1,2-85,3)	-	3,25
50.2	R36-371'	36-371	0,5x19,2+0,40	0,40	10,0
51	371'-361	0,18T ₁₃ +Π	0,18x35,3+0,30	0,30	6,7

Завершення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
52	R36-16	$T_{44}-(T_{40}-0,07T_{13})-(T_{36}-T_{35})+\Pi$	$83,6-(39,2-0,07 \times 35,3)-(50,5-33,6)+0,95$	0,95	
54	16-161	$0,205T_{13}+\Pi$	$0,205 \times 35,3+0,40$	0,40	7,6
55	16-171	K	K	K	K
55.1	17-171	K	K	K	K
56	R16-172	16-171	K	K	K
56.1	R17-172	16-171	K	K	K
57	17 ∩ 16	K	K	K	K
58	14"-343'	K	K	K	K
58.1	352-343'	K	K	K	K
59	R14"-343"	14"-343'	K	K	K
59.1	R352-343"	14"-343'	K	K	K
60	352 ∩ 14"	K	K	K	K
61	411 - 470	$0,5T_{18}+\Pi$	$0,5 \times 68,8+7,00$	7,00	41,4
62	511 - 570	$0,5T_{19}+\Pi$	$0,5 \times 96,0+5,50$	5,50	53,5

3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Після завершення розрахунків і побудови креслення базової конструкції вихідної моделі, здійснюється перехід до етапу моделювання, мета якого — надати виробу бажаної художньої форми. На цьому етапі визначають модельні особливості виробу (наприклад, кокетки, рельєфи, виточки, декоративні елементи тощо), які наносяться на базову конструкцію одним із двох основних методів.

Графічний метод. Цей метод ґрунтується на принципах геометрії та застосовується безпосередньо на площині креслення. Його сутність полягає у розподілі нерозгорнутої поверхні на ділянки та підділянки, які потім розгортаються з урахуванням форми та фасону виробу. Отримані розгортки компонуються у певній послідовності для побудови нової форми виробу.

Приклад застосування графічного методу: побудова лінії бокового шва; формування кокетки; моделювання коміра; зміна положення виточки тощо.

Макетний метод. Цей метод полягає у роботі з об'ємною формою безпосередньо на манекені або макеті. Зміни виконуються на базі фізичного зразка (тканинного чи паперового), що дозволяє візуально і тактильно оцінити посадку, форму та декоративні лінії виробу. Після фіксації форми всі зміни переносяться на площинну конструкцію.

Приклад застосування макетного методу: перенесення нагрудної виточки в лінію кокетки; уточнення об'ємних форм виробу на манекені.

Залежно від складності моделі та цілей проєктування обидва методи можуть застосовуватись як окремо, так і в поєднанні — для досягнення точності та бажаної естетики.

Таблиця 3.5 - Вихідна модельна конструкція (ВМК).

Фрак жіночий. Силует напівприлеглий. Розмір 158-88-96

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка, см
1	2	3	4	5
Спинка, перед				
62.1	470-47	$(31-37-(/41-411+/411-470/))$	$62,2-(0,8+42,7)$	19,1
62.2	42-421	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4
62.3	42-421'	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4
62.4	42-321	По моделі	K	K
62.5	42-521	По моделі	K	K
62.6	441-442	T25-T26-0,8	110,2-108,1-0,8	1,3
62.7	442-443	0,12dm	$0,12*19,1$	2,3
62.8	442-443'	0,12dm	$0,12*19,1$	2,3
62.9	411-412	0,08dm	$0,08*19,1$	1,5
62.10	46-461	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4
62.11	46-461'	0,18dm	$0,18*19,1$	3,4
62.12	570-57	$(/51-511+/511-$	$(0,8+54,9)-62,6$	K

Завершення таблиці 3.5

1	2	3	4	5
62.13	541-542	0,5db	К	К
62.14	541-542'	0,5db	К	К
62.15	56-561	0,125 db+0,7	К	К
62.16	56-561'	0,125 db+0,7	К	К
62.17	16-162	По моделі	К	К

3.4 Модельні особливості конструкції

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

- Оформлення довжини виробу;
- Проєктування поясу фраку;
- Намічання місця розташування ґудзиків та обметувальних петель на поясі;
- Переведення нагрудної виточки в лінію плеча;
- Оформлення лінії рельєфу пілочки створюючи бічну та центральну частини;
- Оформлення лінії борту двобортної застібки;
- Оформлення лінії лацкану з лінією перегину;
- Проєктування підборту опираючись на основні контури пілочки;
- Проєктування відрізного коміру піджачного типу;
- Оформлення лінії рельєфу на спинці створюючи бічні та центральні частини;
- Оформлення середнього шва спинки;
- Розгортання нижньої частини спинки БК для оформлення низу фраку;
- Оформлення передньої нижньої частини виробу з заносом;
- Об'єднання загальної лінії низу фраку;
- Оформлення довжини рукава;
- Розширення низу рукава конічним засобом;

					МК 21. 07 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

- Оформлення загального контуру рукава.

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
Комір	Піджачного типу	З загостреними кутами
Пояс	Ширина – 4 см	Вшивний
Рукава	Довжина 3/4	З розширенням по низу
Низ виробу	Гострі кути низу	За моделлю
Гудзики	Діаметр 3,5 см	На поясі

3.5 Креслення загального виду

Креслення загального виду деталей крою виконується згідно з вимогами технічного креслення на відповідних форматах із дотриманням масштабу. Базова конструкція (БК) та вихідна модельна конструкція (ВМК) жіночого фраку, виконується на аркушах формату А0 у масштабі 1:1. БК та ВМК рукава жіночого фраку, виконується на аркушах формату А1 у масштабі 1:1.

На кресленнях обов'язково наносяться: напрям нитки основи на кожній деталі; умовні позначення (включаючи конструктивні точки, напрямки складок, згини тощо); габаритні розміри деталей; маркування кожної деталі згідно з її призначенням у виробі.

Дотримання вищевказаних вимог забезпечує точність подальшого виготовлення лекал, покрою та збирання виробу.

Конфекційна карта

Розробник Мокан Марія Володимирівна

Модель Фрак жіночий

Розміри 88-96

Повнота II

Зрости 158

Загальний вид моделі	Зразки до виробу				Фурнітура
	Тканина верху	Тканина підкладки	Матеріал докладу	Нитки	
<p>Технічний рисунок моделі</p> 	<p>Джинсова тканина «Денім»</p> 	<p>Бавовняна тканина «Батист»</p> 	<p>Клейовий матеріал «Флізелін»</p> 	<p>Бавовняні змішані нитки</p> 	<p>Гудзики</p> 

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

У дипломному проєкті обґрунтування вибору методів технологічної обробки та засобів малої механізації чітко викладено на основі їх детальних характеристик. Ці характеристики повністю відповідають запропонованій технологічній схемі виробництва та переліку використаного обладнання, що забезпечує ефективність і відповідність виробничому процесу.

4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується

Для успішного розширення асортименту джинсових і батистових виробів, а також забезпечення їх відповідності сучасним модним тенденціям, необхідно регулярно вивчати ринок та проводити маркетингові дослідження.

Конфекціювання — це раціонально організований процес зберігання всіх матеріалів, необхідних для виробництва конкретних швейних виробів. Правильний вибір матеріалів і чітка організація виробництва є критично важливими, адже вони безпосередньо впливають на якість, конкурентоспроможність та стабільність виробництва джинсового одягу та батистових виробів. Крім того, це оптимізує процес комплектації.

Організація виробництва починається з визначення асортименту виробів, їх класифікації та опису характеристик. За цими критеріями джинсовий і батистовий одяг поділяється на спеціальний, технологічний та формований типи.

У подальших розділах роботи детально розглядаються критерії якості, яким мають відповідати джинсові та батистові вироби.

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		43

Властивості та використання джинсової тканини і батисту. Джинсовий одяг завдяки щільній структурі забезпечує комфортний мікроклімат і високу зносостійкість, що робить його ідеальним для активного носіння, особливо влітку. Батист, навпаки, завдяки легкості та повітропроникності створює комфорт у спекотні літні дні.

Джинсова тканина — це щільне саржеве переплетення міцних бавовняних або сумішевих волокон з характерною діагональною текстурою. Батист — тонка, часто прозора тканина з полотняним плетінням, виготовлена з тонкої бавовняної, лляної або синтетичної пряжі.

Враховуючи провідну роль джинсової тканини у виробництві джинсового одягу та батисту в сегменті легкого одягу, інші бавовняні та легкі тканини використовуються лише як допоміжні матеріали — наприклад, бортівка, коленкор (може замінюватися бяззю) та саржа (альтернатива — серпанок). У цій роботі основна увага приділяється джинсовій тканині середньої щільності та тонкому батисту.

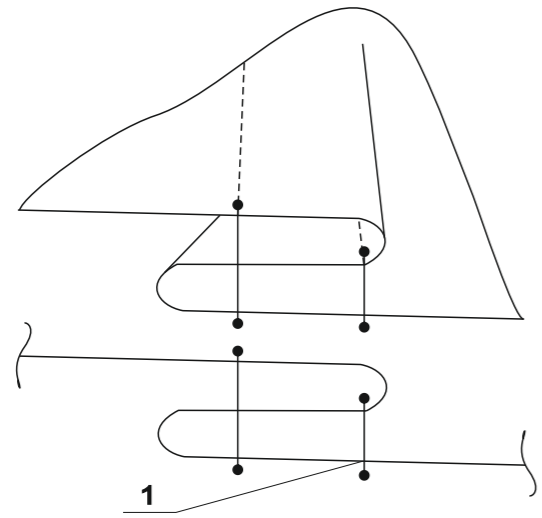
Властивості матеріалів, які використовуються у створенні виробу, що проєктується за темою дипломного проєкту, вказані в таблиці 4.1

					<i>МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		44

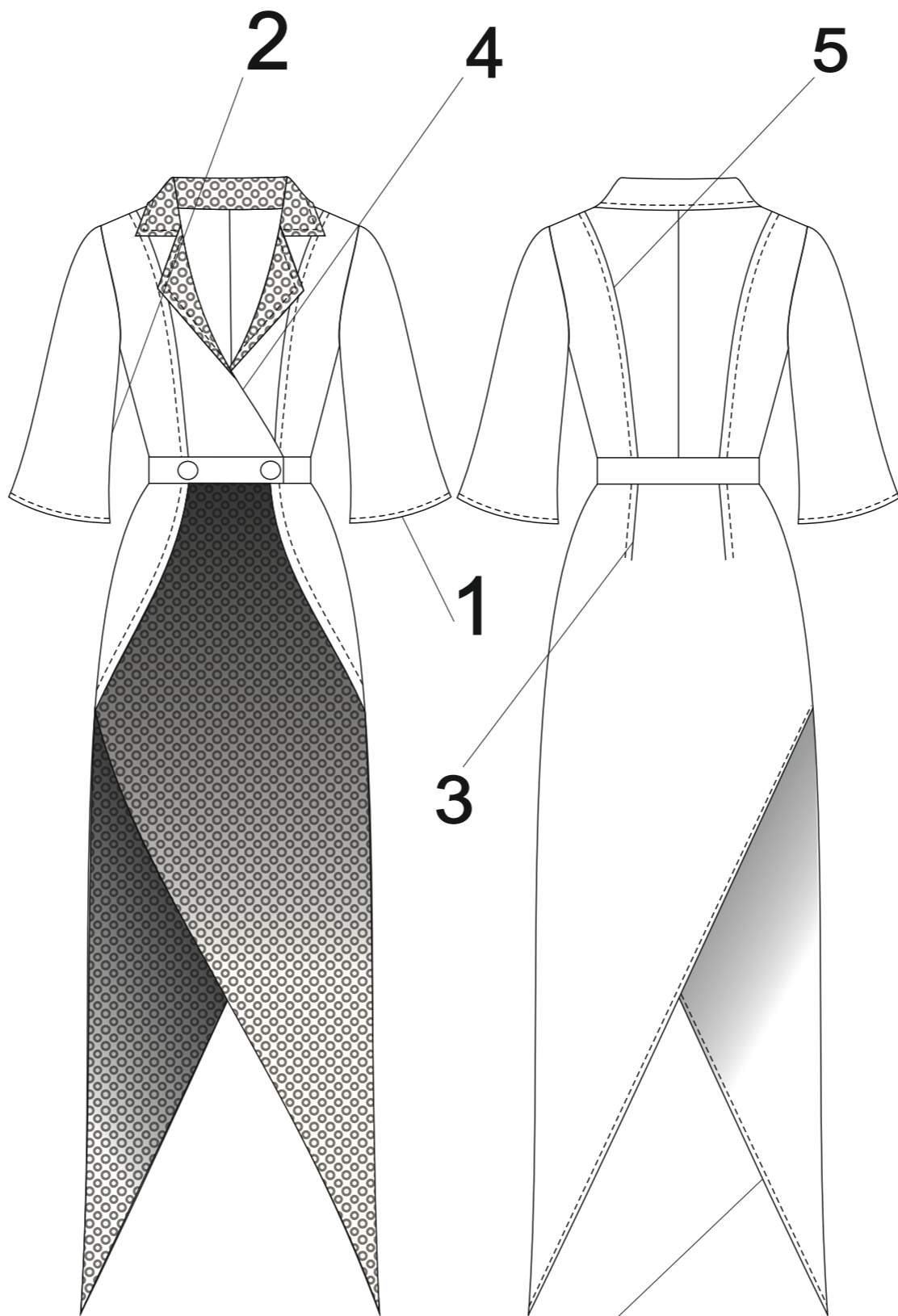
Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Усадка		Примітка
		Ковзкість	Обсилаємість	Прорубаємість		Основа	Уток	
<u>Основна:</u> Джинсова тканина	231359	Мала	Низька	Мала	Високе	4%	4%	Чорного кольору
<u>Підкладка:</u> Батистова тканина	Б-555025	Мала	Висока	Середня	Високе	4%	4%	Білого кольору
<u>Додаток</u> Флізелін	182376	Мала	Низька	Мала	Низька	1%	1%	Клейовий

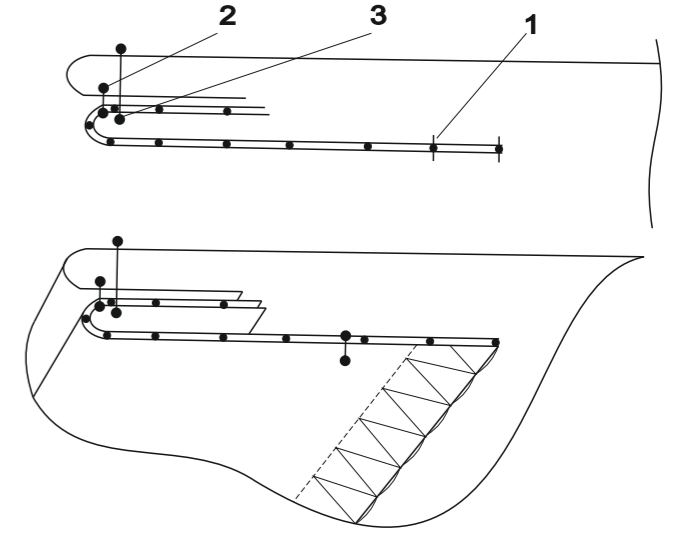
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------



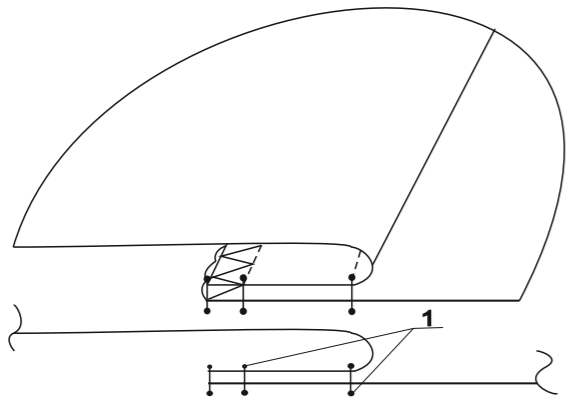
3



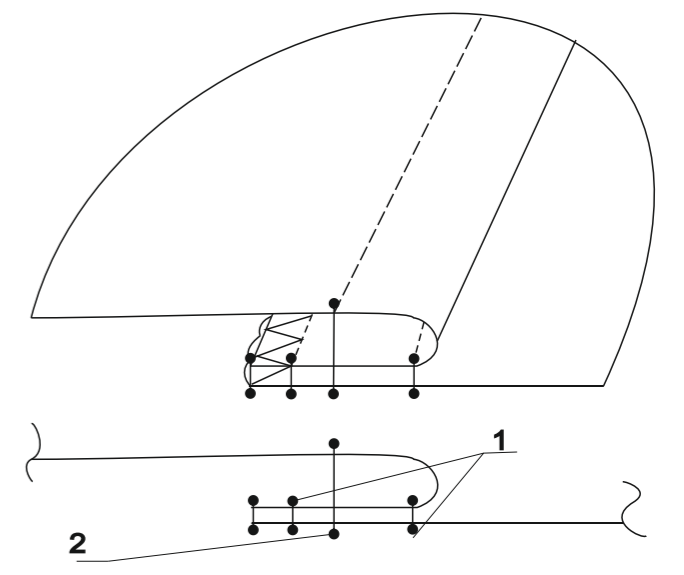
4



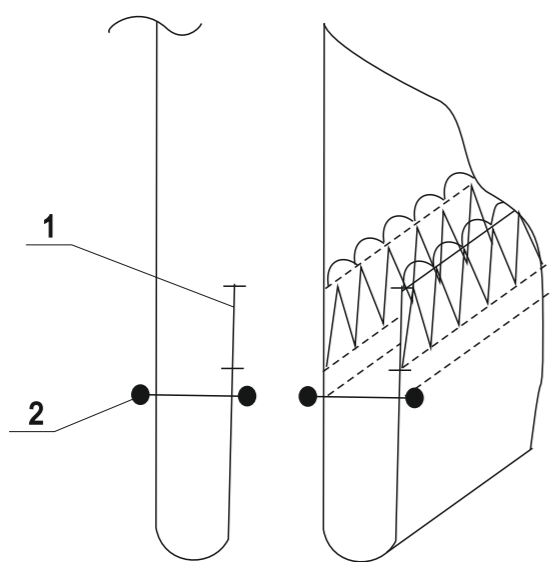
2



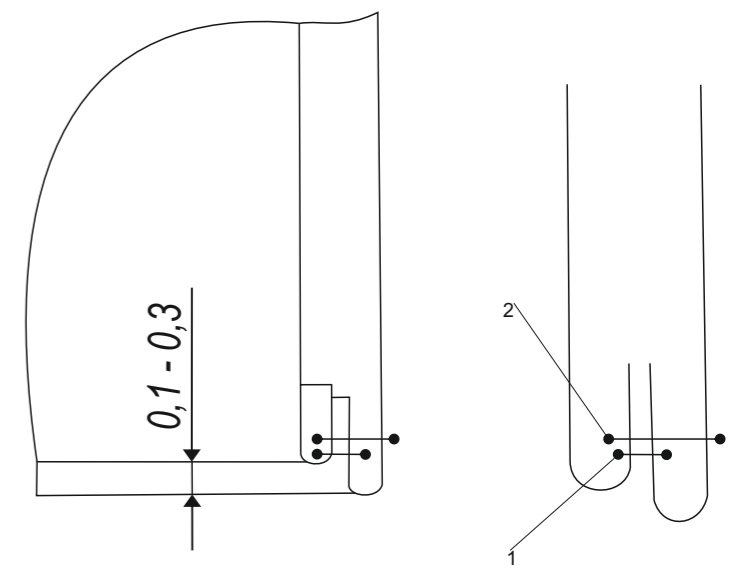
5



1



6



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КАРТИ ШВІВ**

Позиція 1. Обробка низу рукава фракту.

- 1 – Обметування зрізу;
- 2 – Прокладання декоративно-оздоблювального шва.

Позиція 2. Обробка рукавів.

- 1 – З'єднання з одночасним обметуванням

Позиція 3. Обробка виточок.

- 1 – Зшивання виточок;
- 2 – Прокладання оздоблювального шва.

Позиція 4. Обробка борту.

- 1 – Обметування зрізу підборту;
- 2 – З'єднання підборту з пілочкою фракту;
- 3 – Прокладання декоративно-оздоблювального шва.

Позиція 5. Обробка рельєфів.

- 1 – З'єднання з одночасним обметуванням;
- 2 – Прокладання декоративно-оздоблювального шва.

Позиція 6. Обробка низу фракту (хвостів).

- 1 – З'єднання основної тканини з підклаткою;
- 2 – Прокладання декоративно-оздоблювального шва.

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		47

4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Оптимальний вибір методів технологічної обробки та відповідного виробничого обладнання є ключовим чинником для забезпечення високої якості продукції та її конкурентоспроможності на ринку. Саме на цьому етапі здійснюється остаточне налагодження виробничих процесів і закладається основа ефективного виробництва.

Вибір комплексу обладнання для реалізації дипломного проекту обґрунтований його здатністю: забезпечувати стабільно високу якість готових виробів; підвищувати продуктивність праці; знижувати собівартість продукції; раціонально використовувати трудові, матеріальні та енергетичні ресурси; скорочувати час виконання технологічних операцій.

Крім того, обране обладнання має потенціал для подальшої модернізації, що є важливою умовою розвитку технологічної бази підприємства та адаптації до нових виробничих вимог.

У швейній промисловості функціональне призначення готового виробу безпосередньо залежить від: правильного вибору технологій обробки; відповідного оснащення (машин, інструментів, пристосувань); урахування фізико-механічних властивостей використовуваних матеріалів.

Таким чином, комплексний та обґрунтований підхід до вибору обладнання й методів обробки дозволяє ефективно вирішити як завдання якості продукції, так і питання економічної доцільності виробництва.

- Для обробки запропоновані моделі застосовують нове обладнання: -
- для зшивання деталей - Turical GC 6150MD (Китай);
 - для обметування зрізів - Turical GN793D (Китай);
 - для з'єднання з одночасним обметуванням - Turical GN 895D (Китай);

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

- для пришивання гудзиків - BRUCE BRC-T1377E-B (Китай);
- для обметування петель - BRUCE BRC-9820-01 (Китай).

ВТО:

- Прес прасувальний для термофіксації - WEIJIE WJ-62 (Китай);
- Прасувальний стіл з праскою - WA-6 ALUX (Польща).

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
Турісал GC 6150MD (Китай)	Прямострочна машина	Човниковий	До 5 мм	5000 ст/хв	DBx1	Вбудований сервопривід; Позиціонер голки; Вбудоване підсвічування; Максимальна висота підйому лапки – 13мм
Турісал GN793D (Китай)	Обметувальна машина	Ланцюговий	До 3,8 мм	7000 ст/хв	DCx27	Ширина обметування: 4 мм; Диференціальне подавання тканини; ил приводу: вбудований енергозберігаючий серводвигун (Direct Drive)

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

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

49

Завершення таблиці 4.2

1	2	3	4	5	6	7
Typical GN 895D (Китай)	Зшивальна машина з одночасним обметуванням	Ланцюговий	До 3.8 мм	6000 ст/хв	DCx27	Вбудована LED-підсвітка; Автоматичне змащення; Комплектація енергоекономічним сервоприводом
BRUCE BRC-T1377E-B (Китай)	Напівавтомат для пришивання гудзиків	Човниковий	∅ 10-28 мм	1500 ст/хв	TQx1 / TQx7	LED підсвітка; Регулювання кількості проколів; Розмір отвору для кнопки X: 2,5 ~ 6,5; Y: 0, 2.5 ~ 4.5
BRUCE BRC-9820-01 (Китай)	Напівавтомат для обметування петель	Ланцюговий	3 вічком 8-42 без вічка 5-42	2500 ст/хв	DOx558	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс дисплея; Ширина стібка - 2,5 мм; Висота підйому лапки - 17 мм

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

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

50

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	Габарити розміри, см			10
						7	8	9	
WEIJE WJ-62 (Китай)	WA-6 ALUX (Польща)								
Прес прасувальний для термофіксації	Парова прасувальна система	3,2	електро-паровий	50-300 °C	1-60	-	60	40	LCD дисплей, електронне управління (температура); Регулювання тиску; Таймер
		1,5		від 30-90 °C	30	135	85	40	Потужність нагріву дошки 600 Вт; Максимальний робочий тиск парогенератора: 2,5 бар

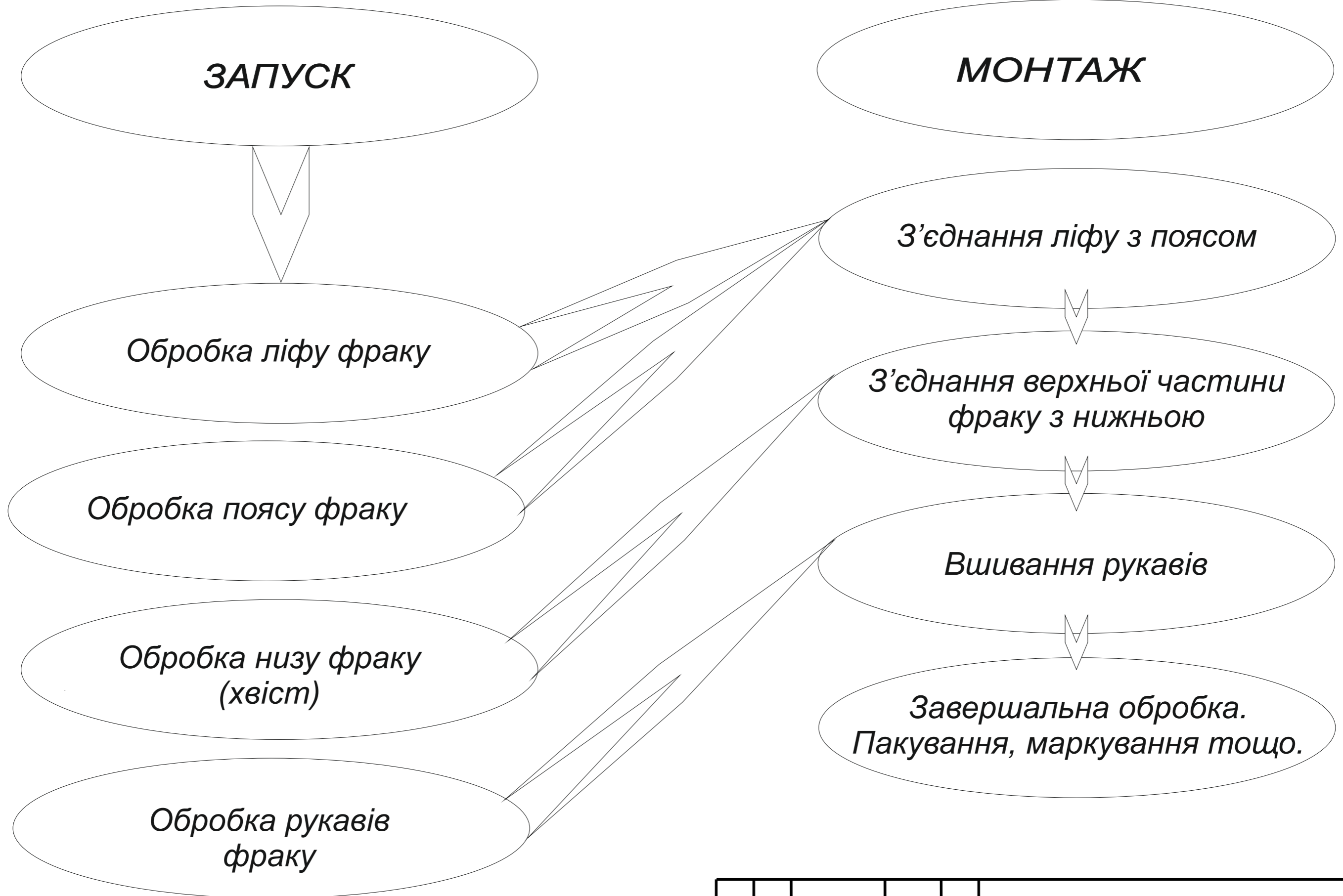
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

51

СХЕМА



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

4.3 Загальна схема збирання виробу

Узагальнена схема відображає послідовність технологічних етапів складання виробу, починаючи з окремих складових. Допоміжні схеми ілюструють, як основні виробничі операції виконуються паралельно або послідовно.

Схема чітко показує процес поступового складання виробу з окремих частин і вузлів. Пунктирні лінії вказують на технологічні зв'язки між операціями та напрямком руху напівфабрикатів. Слід зауважити, що для одночасних операцій стрілки не використовуються. Уся технологічна процедура поділяється на три ключові етапи: підготовку заготовок, монтаж та завершальну обробку.

4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Процес створення продукту визначається як методами його обробки, так і супровідною технологічною документацією, що охоплює виготовлення окремих компонентів та збирання готового виробу.

У зв'язку з конструктивними особливостями та складністю моделі, порядок збирання деталей і вузлів потребує ретельного аналізу. Це дозволяє уникнути зайвого ускладнення, перевитрат ресурсів чи непередбачених технологічних труднощів.

До складу кваліфікаційної роботи входить пояснювальна записка, яка містить детальну таблицю з інформацією про кожну операцію: її номер, опис, вимоги до кваліфікації виконавця, використовуване обладнання й спеціальне оснащення, а також інші важливі відомості.

У цій записці також докладно розглядається технологічний процес обробки продукту, поданий як сукупність окремих операцій.

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Вузол	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу, с	Обладнання, пристрої клас, завод-виробник, фірма
1	2	3	4	5	6	7
Заготовчі операції						
1	Запуск	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
2		Дублювання коміру горішнього	Пр	2	10	WEIJIE WJ-62 (Китай)
3		Дублювання коміру нижнього	Пр	2	10	WEIJIE WJ-62 (Китай)
4		Дублювання підборту	Пр	2	10	WEIJIE WJ-62 (Китай)
5		Дублювання поясу горішнього	Пр	2	10	WEIJIE WJ-62 (Китай)
6		Дублювання поясу нижнього	Пр	2	10	WEIJIE WJ-62 (Китай)
Всього:					70	
7	Обробка ліфу фракту	З'єднання з одночасним обметуванням рельєфів пілочки	С	3	48	Typical GN 895D (Китай)
8		Запрасування рельєфних швів	П	2	19	WA-6 ALUX (Польща)
9		Прокладання оздоблювального шва по рельєфам	М	3	62	Typical GC 6150MD (Китай)
10		З'єднання з одночасним обметуванням середнього шва спинки	С	3	38	Typical GN 895D (Китай)
11		Запрасування середнього шва	П	2	14	WA-6 ALUX (Польща)
12		З'єднання з одночасним обметуванням рельєфів спинки	С	3	48	Typical GN 895D (Китай)
13		Запрасування рельєфних швів	П	2	19	WA-6 ALUX (Польща)
14		Прокладання оздоблювального шва по рельєфам	М	3	62	Typical GC 6150MD (Китай)
15		Обметування підборту	С	3	50	Typical GN793D (Китай)
16		З'єднання пілочки з підбортом	М	3	64	Typical GC 6150MD (Китай)
17		Надсікання зрізів	Р	2	12	Ножиці
18		Вивертання пілочки з підбортом	Р	2	10	

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

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

54

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
19		Приprasування краю борту	П	2	15	WA-6 ALUX (Польща)
20		Прокладання оздоблювального шва	М	3	52	Typical GC 6150MD (Китай)
21		Закріплення підборту до пілочки	М	3	26	Typical GC 6150MD (Китай)
22		З'єднання з одночасним обметуванням пілочки зі спинкою по плечовому шву	С	3	32	Typical GN 895D (Китай)
23		Заprasування плечового шва	П	2	13	WA-6 ALUX (Польща)
24		З'єднання з одночасним обметуванням бічних зрізів	С	3	55	Typical GN 895D (Китай)
25		Заprasування бічного шва	П	2	17	WA-6 ALUX (Польща)
Всього:					656	
26	Обробка коміру фракту	З'єднання горішнього і нижнього комірів	М	3	35	Typical GC 6150MD (Китай)
27		Надсікання по зрізу коміру	Р	2	24	Ножиці
28		Вивертання коміру	Р	2	14	
29		Приprasування шва	П	2	11	WA-6 ALUX (Польща)
30		Прокладання оздоблювального шва по краю коміру	М	3	35	Typical GC 6150MD (Китай)
31		Приprasування коміру	П	2	11	WA-6 ALUX (Польща)
Всього:					130	
32	Обробка низу фракту	Намічання талієвих виточок основної тканини	Р	2	12	Лекала-шаблони, крейда
33		Зшивання талієвих виточок основної тканини	М	3	25	Typical GC 6150MD (Китай)
34		Заprasування талієвих виточок основної тканини	П	2	16	WA-6 ALUX (Польща)
35		Намічання талієвих виточок підкладки	Р	2	12	Лекала-шаблони, крейда
36		Зшивання талієвих виточок підкладки	М	3	25	Typical GC 6150MD (Китай)
37		Заprasування талієвих виточок підкладки	П	2	16	WA-6 ALUX (Польща)
38		З'єднання основної тканини з підкладкою	М	3	102	Typical GC 6150MD (Китай)
39		Надсікана по зрізу	Р	2	26	Ножиці
40		Вивертання низу фракту (хвоста)	Р	2	16	
41		Приprasування низу фракту (хвоста)	П	2	14	WA-6 ALUX (Польща)

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

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

55

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
42		Прокладання декоративно-оздоблювального шва	М	3	154	Typical GC 6150MD (Китай)
43		Закріплення хвостів по надсічкам	М	3	24	Typical GC 6150MD (Китай)
44		Приprasування надсічок	П	2	18	WA-6 ALUX (Польща)
Всього:					460	
45	Обробка рукавів	З'єднання з одночасним обметуванням рукавів по передньому шву	С	3	56	Typical GN 895D (Китай)
46		Заprasування шва	П	2	23	WA-6 ALUX (Польща)
47		Обметування зрізу низу	С	3	38	Typical GN793D (Китай)
48		Заprasування низу рукава у підгин	П	2	21	WA-6 ALUX (Польща)
49		Прокладання декоративно-оздоблювального шва	М	3	62	Typical GC 6150MD (Китай)
50		Приprasування шва	П	2	19	WA-6 ALUX (Польща)
Всього:					219	
51	Монтажна секція	З'єднання горішнього коміру з горловиною	М	3	49	Typical GC 6150MD (Китай)
52		Приprasування шва	П	2	18	WA-6 ALUX (Польща)
53		З'єднання нижнього коміру з горловиною	М	3	49	Typical GC 6150MD (Китай)
54		Приprasування	П	2	18	WA-6 ALUX (Польща)
55		З'єднання горішнього і нижнього поясів по бічним зрізам	М	3	18	Typical GC 6150MD (Китай)
56		Приprasування поясу	П	2	7	WA-6 ALUX (Польща)
57		З'єднання поясу з ліфом	М	3	34	Typical GC 6150MD (Китай)
58		Вивертання поясу	Р	2	9	
59		Приprasування поясу	П	2	11	WA-6 ALUX (Польща)
60		З'єднання горішнього поясу з нижньою частиною фракту (хвостом)	М	3	34	Typical GC 6150MD (Китай)
61		Заprasування шва з'єднання	П	2	11	WA-6 ALUX (Польща)
62		Прокладання декоративно-оздоблювального шва по периметру поясу	М	3	88	Typical GC 6150MD (Китай)
63		З'єднання нижнього поясу закривая пояс	М	3	30	Typical GC 6150MD (Китай)

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

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

56

Завершення таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
64		Приprasування поясу	П	2	10	WA-6 ALUX (Польща)
65		Вшивання з одночасним обметуванням рукавів в пройму	С	3	56	Typical GN 895D (Китай)
66		Заprasування шва з'єднання	П	2	24	WA-6 ALUX (Польща)
67		Намічання місця розташування гудзиків і обметувальних петель	Р	2	20	Лекала-шаблони, крейда
68		Пришивання гудзиків	С	3	5	BRUCE BRC-T1377E-B (Китай)
69		Обметування петель	С	3	7	BRUCE BRC-9820-01 (Китай)
70		Прорізання петель	Р	2	5	Ножиці
71		Приprasування готового виробу	П	2	35	WA-6 ALUX (Польща)
Всього:						538
72	Оздоблювальна секція	Чищення виробу від виробничого сміття	Р	1	84	Щітка, клейкий валик
73		Прасування виробу у готовому вигляді	П	3	166	Silter SM GPS 77 (Туреччина)
74		Повісити виріб на тремпель	Р	1	42	Вішалка, тремпель
75		Контроль якості виробу	Р	4	96	Сантиметрова стрічка, табель мір, зразок виробу
76		Навішування товарного ярлику і поліетиленового пакету	Р	1	51	Пістолет
77		Комплектування виробів за розмірами	Р	2	52	Каталог
78		Сдавання виробів на склад готової продукції	Р	2	44	Каталог
79		Реєстрація випуску у журнал	Р	2	40	Журнал, ручка
Разом по оздоблювальній секції						575
Разом по виробу						2648

4.5 Попередній розрахунок ТЕП

(Нормування витрат матеріалів на виріб)

Розрахунок необхідної кількості матеріалів на одиницю продукції, включаючи процес розкладки деталей, здійснюється за допомогою

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		57

кінцевих лекал. Для основної тканини використовується комбінований підхід.

Особливості процесу розкладки. Під час розкладки обов'язково враховується напрямок нитки основи, що є критично важливим для правильного розташування лекал. Щоб мінімізувати відходи та забезпечити економічність, лекала розташовують на тканині дзеркально ("валетом"). При цьому тканину розстеляють виворітною стороною догори, зважаючи на її фактурні особливості.

Розкладка тканин пакета матеріалів фраку жіночого має такі дані:

- Основна тканина, Джинсова – арт. 231359;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 1 одиниця;
- довжина рамки розкладки – 121,0 см;
- ширина рамки розкладки – 148,0 см.

- Тканина підкладка, Батист – арт. Б-555025;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 1 одиниця;
- довжина рамки розкладки – 75,0 см;
- ширина рамки розкладки – 148,0 см.

- Клейовий матеріал, флізелін – арт. 182376;
- метод настилання врозгортку «лицем вниз»;
- кількість одиниць в розкрої – 2 одиниці;
- довжина рамки розкладки – 90,0 см;
- ширина рамки розкладки – 110,0 см.

					МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

Таблиця 4.5 - Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул, ДСТУ, ОСТ	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, см, шт.	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Витрати на одну одиницю виробу, грн
1	2	3	4	5	6
1. Джинсова тканина	231359	1,48	1,21	100,00	121,00
2. Батистова тканина	Б-555025	1,48	0,75	90,00	65,50
3. Флізелін	182376	1,10	0,45	45,00	20,25
4. Гудзики	ГВТ_ПрАт_18_001	Ø – 2,00	2	10,00	20,00
5. Нитки	777-bw	40/2	2	45,00	90,00
Загальна сума					316,75

Далі в дипломному проєкті 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 (Денім):

$$M_{oc.tk.} = 1,48 \cdot 1,21 = 1,7908 \text{ м}^2$$

Підкладка (Батист):

$$M_{cirtka} = 1,48 \cdot 0,75 = 1,11 \text{ м}^2$$

Тканина (Флізелін):

$$M_{фл} = 1,10 \cdot 0,45 = 0,495 \text{ м}^2$$

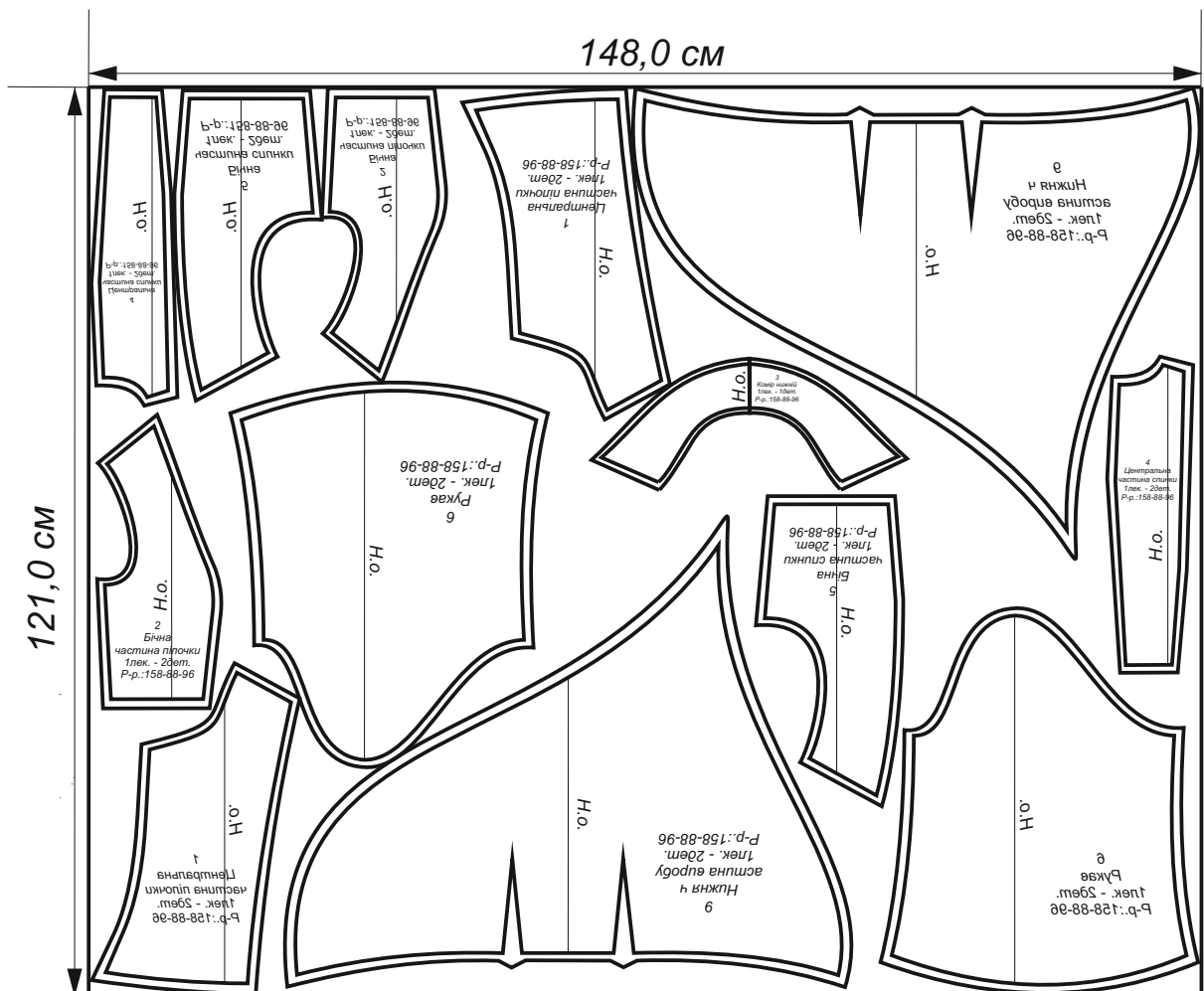
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 1

Шрина рамки розкладки - 148,0 см

Довжина рамки розкладки - 121,0 см



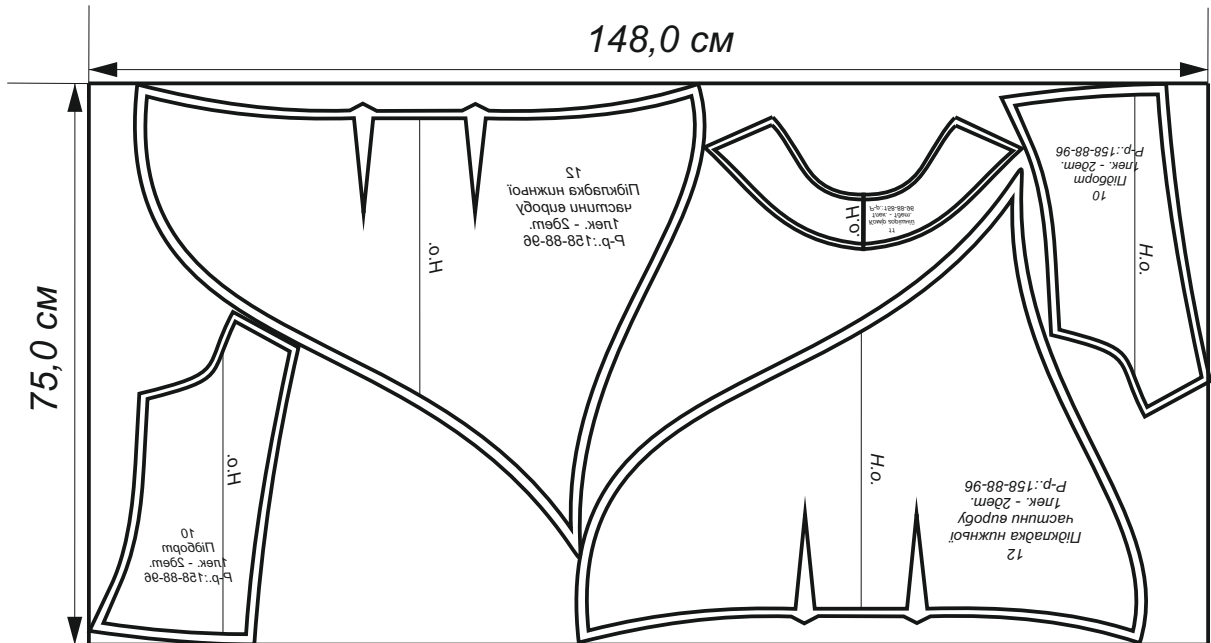
Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

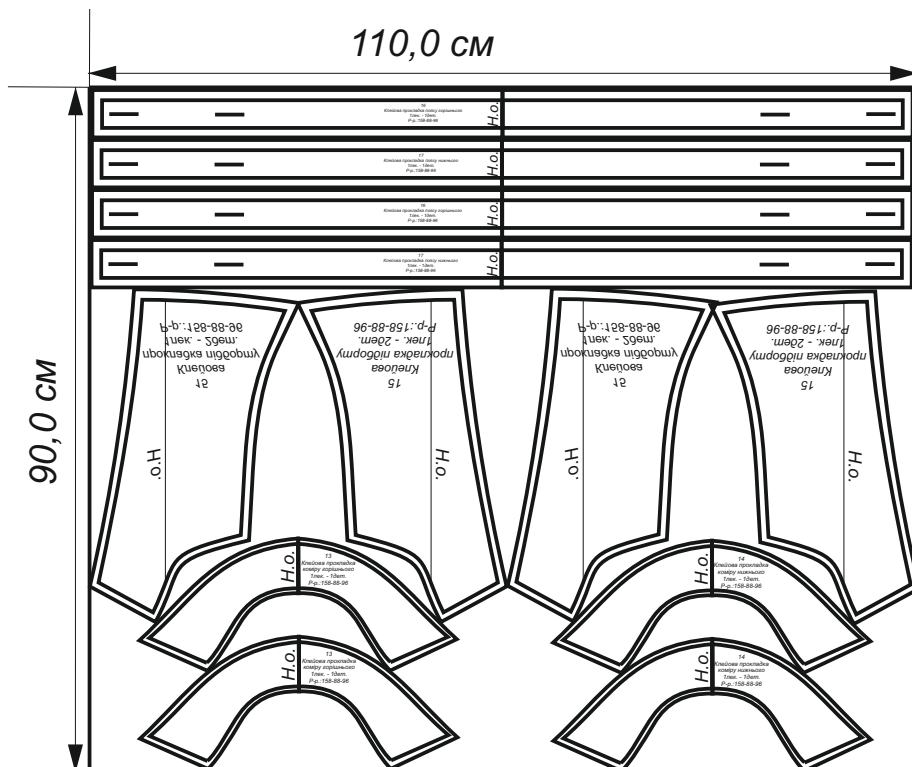
Арк

60

Розкладка лекал
 Вид матеріалу: Батист
 Кількість комплектів: 1
 Шрина рамки розкладки - 148,0 см
 Довжина рамки розкладки - 75,0 см



Розкладка лекал
 Вид матеріалу: Флізелін
 Кількість комплектів: 2
 Шрина рамки розкладки - 110,0 см
 Довжина рамки розкладки - 90,0 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 21. 07 004. 00 ДП ПЗ

Арк

61

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Економічна частина включає в себе розрахунок собівартості та ціни виробу, що розробляється, а також техніко-економічні показники виробництва виробу.

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Будь яку модель необхідно оцінити на етапі розробки ескізу, це можна зробити за допомогою рівнянь регресії, які визначають залежність падіння міжлегал та загальної площі легал від різних факторів за допомогою формули:

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

де x_1, x_j, x_m – фактори, які впливають на площу легал та величину міжлекальних відходів;

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Стадія ескізного проєктування за допомогою регресійних рівнянь, які визначають залежність міжлекальних випадів та сумарної площі легал від різних факторів дозволяє провести оцінку проєктуємої моделі.

Для проведення оцінювання за чинники приймають крій, конфігурація деталей, малюнок, структуру матеріалу, напрямок розкроювання деталей тощо. Самі коефіцієнти регресії знаходять у результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення даних чинників.

Формула за допомогою якої проводиться оцінка економічності моделей промислової колекції використовує комплексний показник матеріаломісткості, який визначається наступним чином:

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

де p – відносний показник міжлекальних відходів,

									Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 21. 07. 005. 00 ДП ПЗ				62

Оскільки витрати є функцією обсягу виробництва з певною еластичністю, є поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їх приріст на одиницю приросту обсягу виробництва та розраховуються за формулою:

$$C_g = \frac{\Delta C}{\Delta N} \quad (5.3)$$

де C_g – граничні витрати;

ΔC – приріст загальних витрат;

ΔN – приріст обсягу продукції на одиницю натурального виміру.

Визначення структури витрат є важливим етапом у процесі розрахунку собівартості продукції. Згідно з економічною практикою, витрати підприємства компенсуються за рахунок двох основних джерел: собівартості та прибутку.

Основна ідея цього поділу полягає у відшкодуванні всіх витрат, необхідних для підтримки та оновлення виробничих факторів — сировини, обладнання, робочої сили та природних ресурсів — через собівартість. Тому до собівартості включають усі витрати, пов'язані з виробництвом: від дослідження ринку й розробки продукції до її виготовлення, реалізації та післяпродажного обслуговування.

Склад витрат, що входять у собівартість продукції, може дещо відрізнятись з практичних причин, але головна мета — максимально повне відображення реальних витрат виробництва. Це важливо для повного калькулювання, оскільки на практиці часто використовується калькулювання за неповними витратами.

Витрати класифікуються за різними ознаками, що дозволяє ефективніше вести облік, аналізувати та управляти собівартістю продукції:

					МК 21. 07. 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

$$C_{\text{опт.м}^2} = \frac{C_{\text{опт.п.м}}}{1,2} : Ш_{\text{тк}} \quad (5.8)$$

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

$$C_{\text{опт.м}^2}^{\text{джинс}} = \frac{100}{1,2} : 1,48 = 56,31 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{опт.м}^2}^{\text{батист}} = \frac{90}{1,2} : 1,48 = 50,68 \text{ грн.}$$

$$C_{\text{опт.м}^2}^{\text{флізелін}} = \frac{45}{1,2} : 1,10 = 34,10 \text{ грн.}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.2

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 джинсова	м ²	1,8329	56,31	103,21
Батистова тканина	м ²	1,1211	50,68	56,82
Флізелін	м ²	0,4999	34,10	17,05
Нитки	шт.	2	45,0	90,0
Гудзики	шт.	2	10,00	20,0
Вішалка	шт.	1	6,00	6,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	5,00	5,00
Разом		-	-	298,1

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

Основна заробітна плата складається з комплексної відрядної розцінки за виріб, розцінки за підготовку матеріалів і розкрій (які становлять 10-15% від розцінки на пошиття), а також оплати за обробку ВТО. Доплати працівникам обчислюються у відсотках від основної зарплати й охоплюють оплати основних і додаткових відпусток, премії та доплати за професійну майстерність. Усі розрахунки наведені у таблиці 5.3.

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

										Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата	МК 21. 07. 005. 00 ДП ПЗ					70

Адміністративні витрати (AB):

$$AB = \frac{ЗП_{осн} * \%AB}{100}, \text{ грн.} \quad (5.13)$$

де %AB – відсоток адміністративних витрат.

$$AB = \frac{49,00 * 160}{100} = 78,4 \text{ грн.}$$

Витрати на збут (B_{зб}):

$$B_{зб} = \frac{BC * \%B_{зб}}{100}, \text{ грн.} \quad (5.14)$$

де %B_{зб} – відсоток витрат на збут

$$B_{зб} = \frac{457,45 * 5}{100} = 22,87 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (C_{проект}):

$$C_{проект} = BC + AB + B_{зб} \quad (5.15)$$

$$C_{проект} = 457,45 + 78,40 + 22,87 = 558,72 \text{ грн.}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{проект} - B_{осн} \quad (5.16)$$

$$\text{Вартість обробки} = 558,72 - 298,10 = 260,62 \text{ грн.}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукції

Ціна оптова (Ц_{опт}):

$$Ц_{опт} = C_{проект} + Пр \quad (5.17)$$

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

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$Ц_{опт} = 558,72 + 167,62 = 726,33 \text{ грн.}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$Пр = \frac{C_{проект} * \%P}{100}, \text{ грн.} \quad (5.18)$$

де %P – рівень рентабельності.

$$Пр = \frac{558,72 * 30}{100} = 167,62 \text{ грн.}$$

					МК 21. 07. 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Змн.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

$$C_{\text{від}} = C_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (5.19)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{від}} = 726,33 + 145,27 = 871,60 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = \frac{C_{\text{опт}} * \% \text{ПДВ}}{100}, \text{ грн.} \quad (5.20)$$

де %ПДВ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = \frac{726,33 * 20}{100} = 145,27 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна (C_p):

$$C_p = C_{\text{від}} + T_n, \text{ грн.} \quad (5.21)$$

$$C_p = 871,60 + 174,32 = 1045,92 \text{ грн.}$$

Торгівельна надбавка (T_n):

$$T_n = \frac{C_{\text{від}} * \% T_n}{100}, \text{ грн.} \quad (5.22)$$

де T_n – торгівельна надбавка, %

$$T_n = \frac{871,60 * 20}{100} = 174,32 \text{ грн.}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделі

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

$$B_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{C_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.23)$$

$$B_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{558,72}{726,33} * 100 = 76,92 \text{ коп.}$$

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

$$P_{\text{од}} = C_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.24)$$

$$P_{\text{од}} = 726,33 - 558,72 = 167,62 \text{ грн.}$$

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

$$R_{\text{од}} = \frac{P_{\text{од}}}{C_{\text{проект}}} * 100, \% \quad (5.25)$$

									Арк
ЗМН.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата					73

Продовження таблиці 5.5

1	2	3
- середньогалузевий	%	20,5
Норма витрат матеріалів		–
- основна тканина	см ²	18328,84
- підкладка	см ²	11211
- флізелін	см ²	4999,5
- нитки	шт.	2
- гудзики	шт.	2
Трудомісткість виробу	сек.	2648
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	558,72
Прибуток	грн.	167,62
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	76,92
Рентабельність моделі	%	30

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

- відсоток між лекальних витрат складає 19,5%, що нижче галузевого на 1,0%;
- рівень рентабельності моделі – 30%
- прибуток на одну модель – 167,62 грн.
- витрати в кожній гривні товарної продукції складають – 76,92 коп.

6 ОХОРОНА ПРАЦІ

6.1 Вступ

Безпека праці є ключовим пріоритетом у швейній промисловості через високу концентрацію робітників. Ефективна система охорони праці на підприємстві безпосередньо впливає на здоров'я персоналу та продуктивність, тому її інтеграція на всіх етапах виробництва є обов'язковою.

Охорона праці являє собою систему заходів для створення безпечних умов, профілактики травматизму та підтримки працездатності. Серед головних ризиків у швейній галузі — травми від обладнання, професійні захворювання через навантаження на зір та опорно-руховий апарат, а також шкідливий вплив пилу, хімічних речовин та невідповідних умов (освітлення, якість повітря). Застосування сучасних стандартів охорони праці має вирішальне значення для мінімізації цих ризиків та створення гідного робочого середовища.

6.2 Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих чинників та умов праці.

Попри уявну простоту, технологічний процес у швейній промисловості пов'язаний зі значною кількістю небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Для забезпечення безпечних умов праці та ефективності діяльності підприємства необхідний їх систематичний аналіз та контроль. Основні ризики класифікуються наступним чином:

Механічні ризики. Травмування (порізи, проколи, защемлення) може бути спричинене рухомими частинами швейного обладнання (голки), різальними інструментами (ножиці, дискові ножі), пресами та парогенераторами. Небезпека значно зростає за відсутності захисних огорожень, експлуатації несправного обладнання або порушення технологічних норм.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		76

Електричні ризики. Устаткування, що живиться від електромережі (швейні машини, освітлювальні прилади, праски, парогенератори), є джерелом підвищеної небезпеки ураження електричним струмом. Причинами можуть стати пошкодження ізоляції, несправність кабелів або нехтування правилами електробезпеки.

Пожежна небезпека. Високий ризик виникнення пожежі зумовлений наявністю легкозаймистих матеріалів (тканини, фурнітура, папір), використанням нагрівального обладнання та ймовірністю коротких замикань в електромережі. Фактори, що посилюють ризик: відсутність або несправність первинних засобів пожежогасіння та низький рівень обізнаності персоналу щодо дій у надзвичайних ситуаціях.

Може спричиняти захворювання дихальних шляхів. Негативно впливають на опорно-руховий апарат та нервову систему. Клеї, фарби та розчинники здатні викликати алергічні реакції, дерматити та інтоксикацію. Тривала статична поза призводить до професійних захворювань опорно-рухового апарату (остеохондроз, тунельний синдром), а робота з дрібними деталями — до перенапруження та погіршення зору. Монотонність праці, високий темп та рівень відповідальності можуть провокувати стрес і хронічну втому.

Для гарантування безпеки на виробництві потрібен безперервний моніторинг ризиків. На основі аналізу мають розроблятися та впроваджуватися комплексні превентивні заходи: технічна модернізація, оптимізація робочих процесів, забезпечення працівників засобами індивідуального захисту та організація регулярних медичних оглядів. Інвестиції у безпечні умови праці є запорукою здоров'я персоналу та підвищення загальної продуктивності підприємства.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

6.3 Розробка заходів з охорони праці

Для захисту працівників від виробничих небезпек та шкідливих факторів ключовим є впровадження комплексу заходів, що включають технічні, організаційні рішення та забезпечення засобами індивідуального захисту (ЗІЗ).

Основою для розробки цих заходів є всебічний аналіз потенційних ризиків на робочих місцях. Усі рішення мають суворо відповідати специфіці швейного виробництва та вимогам чинного законодавства України, зокрема Закону "Про охорону праці" та іншим галузевим нормативно-правовим актам.

6.3.1. Виробничі приміщення

Для забезпечення комфортних і безпечних умов праці кожен працівник має мати достатньо простору для вільного переміщення, з урахуванням розташування обладнання та напрямку технологічного процесу.

Устаткування потрібно розміщувати відповідно до логіки виконання операцій, дотримуючись вимог безпеки під час його експлуатації та технічного обслуговування. Проходи між робочими зонами та обладнанням повинні бути широкими, щоб не обмежувати рух.

Поверхні стін, стелі та підлоги мають бути виготовлені з міцних, безпечних, легких у догляді та дезінфекції матеріалів. Підлога повинна бути рівною, нековзкою та стійкою до зношування.

Пріоритет слід надавати природному освітленню. Штучне освітлення має бути достатньо інтенсивним, відповідати характеру виконуваних робіт і поєднувати загальне освітлення з локальним — над кожним робочим місцем.

Обов'язковою є наявність ефективної системи припливно-витяжної вентиляції для забезпечення доступу свіжого повітря, видалення пилу та шкідливих речовин, а також підтримання оптимального мікроклімату.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		78

Для підвищення рівня безпеки необхідно впровадити комплекс технічних та організаційних заходів: розробити евакуаційні плани, чітко позначити аварійні виходи, оснастити виробничі приміщення вогнегасниками та регулярно проводити навчання з пожежної безпеки. Також слід систематично підтримувати чистоту у виробничих зонах.

6.3.2 Мікроклімат робочої зони працівника, вентиляція

Підтримання сприятливого мікроклімату на робочих місцях є ключовим фактором для збереження здоров'я працівників та підвищення їхньої продуктивності. До основних параметрів мікроклімату належать температура, вологість і швидкість повітряного потоку. Це особливо важливо для регіонів із жарким кліматом, таких як Одеса, де вранці влітку можливі високі температури.

Щоб забезпечити належні умови, необхідно впровадити ефективну систему припливно-витяжної вентиляції як загального, так і локального типу. Така система дозволяє своєчасно видаляти надлишкове тепло, вологу, пил і шкідливі випари, що виникають у процесі виробництва. Локальні витяжки доцільно розташовувати безпосередньо поблизу джерел забруднення, наприклад, біля прасувального обладнання.

У спекотний період доцільно використовувати кондиціонери для регулювання температури та вологості повітря. У холодну пору року необхідне стабільне й ефективне опалення. Також слід вжити заходів для захисту працівників від надмірного тепла, що виділяється від обладнання, зокрема парогенераторів.

Контроль за мікрокліматичними показниками слід здійснювати регулярно, використовуючи відповідні прилади для вимірювання температури, вологості повітря та швидкості його руху.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

6.3.3 Освітлення робочого місця, шум, вібрація

Погане освітлення, підвищений рівень шуму та вібрації можуть мати серйозні наслідки для здоров'я працівників, зокрема негативно впливати на зір, слух, нервову систему та опорно-руховий апарат. Тому для забезпечення безпечного й комфортного виробничого середовища необхідно впроваджувати комплекс заходів.

Освітлення слід проєктувати згідно з нормативними вимогами, з урахуванням специфіки кожного виду робіт. Перевагу варто надавати енергоощадним та безпечним джерелам світла. Важливо забезпечити рівномірне освітлення без різких контрастів, тіней або відблисків. Для збереження ефективності освітлювальних приладів слід регулярно очищувати світильники від пилу.

Для зниження рівня шуму рекомендовано використовувати звукопоглинальні матеріали в оздобленні стін та стелі. Обладнання доцільно встановлювати на антивібраційні основи, що значно знижують рівень вібрації та супутній шум. Регулярне технічне обслуговування машин допомагає уникнути зайвого шумового навантаження.

Працівники, які контактують із шумним обладнанням, повинні користуватись засобами індивідуального захисту слуху — навушниками або берушами.

Для зменшення шкідливого впливу вібрацій варто використовувати техніку з низьким рівнем вібрації, а також антивібраційні прокладки й спеціальні рукавички. Рекомендується обмежувати тривалість роботи з таким обладнанням, аби знизити навантаження на організм.

6.3.4 Безпека виробничого устаткування

Щоб запобігти травмам під час роботи, надзвичайно важливо дотримуватися правил безпечного використання швейного обладнання.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80

Необхідно за купувати та експлуатувати лише сертифіковане обладнання, яке відповідає чинним вимогам безпеки.

Усі рухомі частини машин — зокрема ремені, шківи, голки та ножі — повинні бути надійно закриті захисними кожухами. Для уникнення несанкціонованого запуску слід встановлювати блокувальні системи, які унеможливають роботу обладнання під час ремонту або при відкритих захисних елементах.

Обладнання має бути оснащене зручними та легко доступними елементами аварійної зупинки, наприклад, кнопками чи важелями, щоб миттєво припинити роботу у разі небезпеки. Технічний стан машин необхідно регулярно перевіряти й обслуговувати згідно з регламентом. Працівники повинні щоденно контролювати справність обладнання, захисних елементів і пристроїв безпеки перед початком зміни.

Кожен працівник має пройти навчання з безпечного користування конкретними видами обладнання, а також скласти перевірку знань перед початком роботи. До виконання виробничих завдань допускаються лише ті, хто пройшов відповідну підготовку. Також слід забезпечити працівників справними, гострими та безпечними інструментами, зокрема ножицями, голками тощо.

Виробництво повинно чітко дотримуватися усіх технічних вимог, стандартів безпеки та норм охорони праці, затверджених для швейної галузі. Всі заходи з охорони праці необхідно регулярно переглядати та оновлювати у зв'язку з впровадженням нових технологій, появою сучасного обладнання або внесенням змін до законодавства України.

Системне впровадження вказаних заходів гарантує безпечні та комфортні умови праці, покращує фізичне й психологічне самопочуття працівників, а також сприяє підвищенню продуктивності виробництва.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		81

6.4 Пожежна безпека на виробництві.

Пожежна безпека є ключовим елементом на будь-якому виробництві, зокрема швейному, де наявність великої кількості легкозаймистих матеріалів (тканин, ниток, паперу), використання електрообладнання та утворення горючого пилу суттєво підвищують пожежні ризики. Завдання керівництва — створити ефективну систему протипожежного захисту, що дозволить зберегти життя і здоров'я працівників, запобігти матеріальним збиткам і забезпечити безперервність виробничого процесу.

Основні причини пожеж на швейному виробництві: короткі замикання, перевантаження мережі, використання несправних або несертифікованих електроприладів; порушення правил експлуатації нагрівального обладнання (праски, парогенератори, освітлювальні прилади); перегрів обладнання, іскри від зношених швейних машин; безконтрольне накопичення горючих матеріалів у непризначених місцях; недопалки або сірники, залишені поблизу тканин; виконання вогневих робіт без дотримання протипожежних вимог (відсутність вогнегасників, іскрогасників, прибирання перед початком робіт); неправильне зберігання промасленого ганчір'я.

Розробка чітких інструкцій та правил поведінки у разі пожежі, з описом користування вогнегасниками та евакуаційними процедурами. Призначення відповідальних осіб за пожежну безпеку у кожному цеху та на підприємстві в цілому. Проведення обов'язкових інструктажів (первинних, повторних, цільових), навчання персоналу правилам пожежної безпеки та регулярні тренування з евакуації. Розміщення зрозумілих планів евакуації на видимих місцях і маркування евакуаційних виходів. Формування добровільної пожежної дружини для швидкого реагування у випадку займання. Постійний контроль за дотриманням пожежної безпеки та оперативне усунення виявлених порушень.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		82

Встановлення сучасних систем виявлення та гасіння пожеж: сигналізацій, автоматичних установок (водяних, газових, пінних або порошкових). Забезпечення цехів вогнегасниками, їх регулярна перевірка та обслуговування. Обов'язкове утримання проходів, коридорів та евакуаційних шляхів вільними. Двері мають відкриватися назовні. Обробка дерев'яних конструкцій, тканин та інших горючих матеріалів спеціальними антипіренами. Встановлення протипожежних дверей, воріт, димових люків, клапанів для обмеження поширення вогню. Контроль стану електропроводки, ізоляції, запобіжників, заборона використання кустарних електропристроїв. Облаштування визначених зон для куріння з негорючими попільничками та відповідним позначенням.

Дотримання правил пожежної безпеки — обов'язок кожного співробітника підприємства. Лише спільні зусилля працівників і керівництва, разом із системним впровадженням організаційних та технічних рішень, можуть забезпечити надійний захист від пожеж і знизити ризики надзвичайних ситуацій до мінімуму.

5 Висновки

Охорона праці — це комплекс організаційних, технічних і профілактичних заходів, спрямованих на створення безпечних умов для працівників. На швейному виробництві ці питання мають особливе значення, оскільки безпосередньо впливають на здоров'я персоналу, продуктивність праці та стабільність роботи підприємства.

Працівники швейних підприємств можуть піддаватися впливу низки шкідливих і небезпечних факторів: травмування через швейні машини, ножі, преси, необладнані захисними елементами; ризик ураження струмом внаслідок несправної проводки або обладнання; перегрів, надмірна вологість чи нестача свіжого повітря — особливо актуально в літній період.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83

Вплив на органи чуття: перенавантаження зору, надмірний шум і вібрація, що шкодять нервовій системі, слуху та опорно-руховому апарату.

Хімічне навантаження: контакти з пилом, клеями, розчинниками, барвниками можуть викликати алергії, дерматити або респіраторні захворювання.

Фізіологічні навантаження: стомлення від одноманітної роботи, незручної пози, що призводить до м'язових болей, тунельного синдрому тощо.

Для мінімізації впливу цих факторів необхідно впроваджувати низку заходів, що охоплюють різні сфери діяльності підприємства. Раціональне розташування обладнання, дотримання норм щодо площі на одного працівника. Використання сертифікованого устаткування із захисними кожухами, аварійними кнопками зупинки. Встановлення витяжної вентиляції, систем кондиціонування та опалення. Забезпечення якісного природного та штучного освітлення. Впровадження шумопоглинальних матеріалів, антивібраційних основ та підкладок. Регулярний технічний огляд і профілактика обладнання.

Проведення первинного, періодичного та позапланового інструктажу. Навчання працівників безпечним методам роботи. Перевірка знань перед допуском до виконання обов'язків. Забезпечення працівників засобами індивідуального захисту (наушники, беруші, рукавички, захисні окуляри, якісні інструменти).

З огляду на високу горючість матеріалів, що використовуються у швейному виробництві, пожежна безпека займає окреме місце в системі охорони праці. Розробка детальних правил пожежної безпеки. Навчання персоналу діям у разі пожежі та проведення регулярних тренувань з евакуації. Встановлення сучасних пожежних сигналізацій та систем автоматичного пожежогасіння. Забезпечення приміщень вогнегасниками та перевірка їхньої справності. Позначення евакуаційних шляхів, вільний

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		84

доступ до виходів. Контроль стану електропроводки, заборона використання саморобних електропристроїв.

Усі заходи з охорони праці мають відповідати чинному законодавству України. Їх дотримання є не лише обов'язком, а й економічно вигідною інвестицією. Адже безпечне середовище знижує ризики виробничого травматизму, підвищує ефективність персоналу та зміцнює репутацію підприємства.

Комплексна система охорони праці та пожежної безпеки на швейному виробництві — це запорука стабільної роботи, добробуту працівників і розвитку підприємства. Лише завдяки відповідальній позиції всіх учасників виробничого процесу можна гарантувати безпеку, зберегти здоров'я людей та забезпечити успішне функціонування галузі.

					МК 21. 07 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		85

ВИСНОВКИ

Метою кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) було проєктування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96. Обґрунтування актуальності обраної моделі та визначення перспектив її розвитку стали можливими завдяки комплексному дослідженню, що включало аналіз специфіки промислового одягу, еволюції вимог до матеріалів, а також оцінку технічного оснащення профільних підприємств.

Робота виконувалась поетапно:

1. АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ. На даному етапі здійснюється глибокий аналіз проєктного контексту та технічних параметрів моделі. Одночасно досліджуються актуальні тренди в галузі та детально розглядаються вимоги до проєкту.

2. ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ. У даному розділі проводиться аналіз, розробка ескізного та технічного креслення моделі з подальшим детальним описом кожної стадії.

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ. Даний розділ охоплює процес проєктування базової та модельної конфігурацій, зокрема передбачає проведення розрахунків основних конструктивних параметрів, необхідних для їх реалізації.

4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ. На даному етапі ми: формуємо парк технологічного обладнання; визначаємо технологічний маршрут складання з нормуванням часу; виконуємо аналіз економічної доцільності проєкту.

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		86

5. **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.** Розділ включає детальні обчислення ключових виробничих показників: собівартості, трудомісткості та ефективності виготовлення костюма.

6. **ОХОРОНА ПРАЦІ.** Даний розділ висвітлює питання виявлення легкозаймистих матеріалів та комплексного забезпечення охорони праці, включаючи: правове регулювання; соціально-економічні гарантії; організаційно-технічні рішення; санітарно-гігієнічні нормативи; лікувально-профілактичні процедури; спрямовані на створення безпечних умов праці та збереження здоров'я персоналу.

Проведене дослідження та отримані результати демонструють техніко-економічну доцільність запропонованої моделі, що обґрунтовує необхідність її промислового впровадження.

Мета дипломного проєкту досягнута!

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		87

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навчальний посібник. К.: МВЦ Медінформ, 2007. 292 с.
2. Березненко С. М., Водзінська О. І., Білоцька Л. Б., Донченко, С. В. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі: Навчальний посібник. Київ : КНУТД, 2020. – 303 с.
3. Буханцова Л.В., Горобчишина В.С. Проектування технологічних процесів швейного виробництва: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 276 с.
4. Буханцова Л.В., Привала В.О. Процеси виготовлення легкого плечового одягу. Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 310 с.
5. Горобчишина В.С. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу. Львів: Новий світ -2000, 2021. 292 с.
6. Горобчишина В.С. Основи проектування технологічних процесів виготовлення швейних виробів: Навчальний посібник. Львів: Новий світ – 2000, 2021, 267 с.
7. Єжова О.В. , Гур'янова О.В. Технологія оброблення швейних виробів: Навчальний посібник. Центр учбової літератури, 2020. 256 с.
8. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2011. 238 с.
9. Орловський Б.В. Технологічне обладнання галузі (швейне виробництво): навчальний посібник. К.: КНУТД, 2013. 285 с.
10. Офіційний сайт Текстиль-контакт / фурнітура. URL: <https://www.tk-furniture.com.ua> / (Дата звернення: 15.10.2024).
11. Хоменко Л.М. Обладнання швейного виробництва: Навчально-методичний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. 132 с.

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		88

12. Швець Г., Кущевський М. Матеріалознавство швейного виробництва.
К.: Кондор, 2021 413 с.

13. Легка промисловість України та світу.

URL: <https://geografiamozil2.jimdofree.com> (Дата звернення: 23.10.2024)

14. Як модна індустрія змінилась за рік пандемії.

URL: <https://vogue.ua> (Дата звернення: 11.11.2024)

15. Мода під час війни: чим запам'ятається нам цей рік.

URL: <https://elle.ua> (Дата звернення: 11.11.2024)

16. Розробка технічного завдання.

URL: <https://studfile.net> (Дата звернення: 21.01.2025)

17. Наймодніші сукні 2024 року.

URL: <https://answear.ua> (Дата звернення: 22.01.2025)

18. Наймодніші сукні сезону осінь-зима 2024/2025.

URL: <https://vogue.ua> (Дата звернення: 18.02.2025)

19. Трендові сукні сезону осінь-зима 2024-25.

URL: <https://www.kissfm.ua> (Дата звернення: 18.02.2025)

20. Джинсова тканина.

URL: <https://tkanevo.com> (Дата звернення: 20.02.2025)

21. Джинсова тканина — історія матеріалу, його види та сфера використання.

URL: <https://tkani-atlas.com.ua> (Дата звернення: 08.03.2025)

22. Що таке тканина флізелін та її особливості.

URL: <https://maxxima.com.ua> (Дата звернення: 12.03.2025)

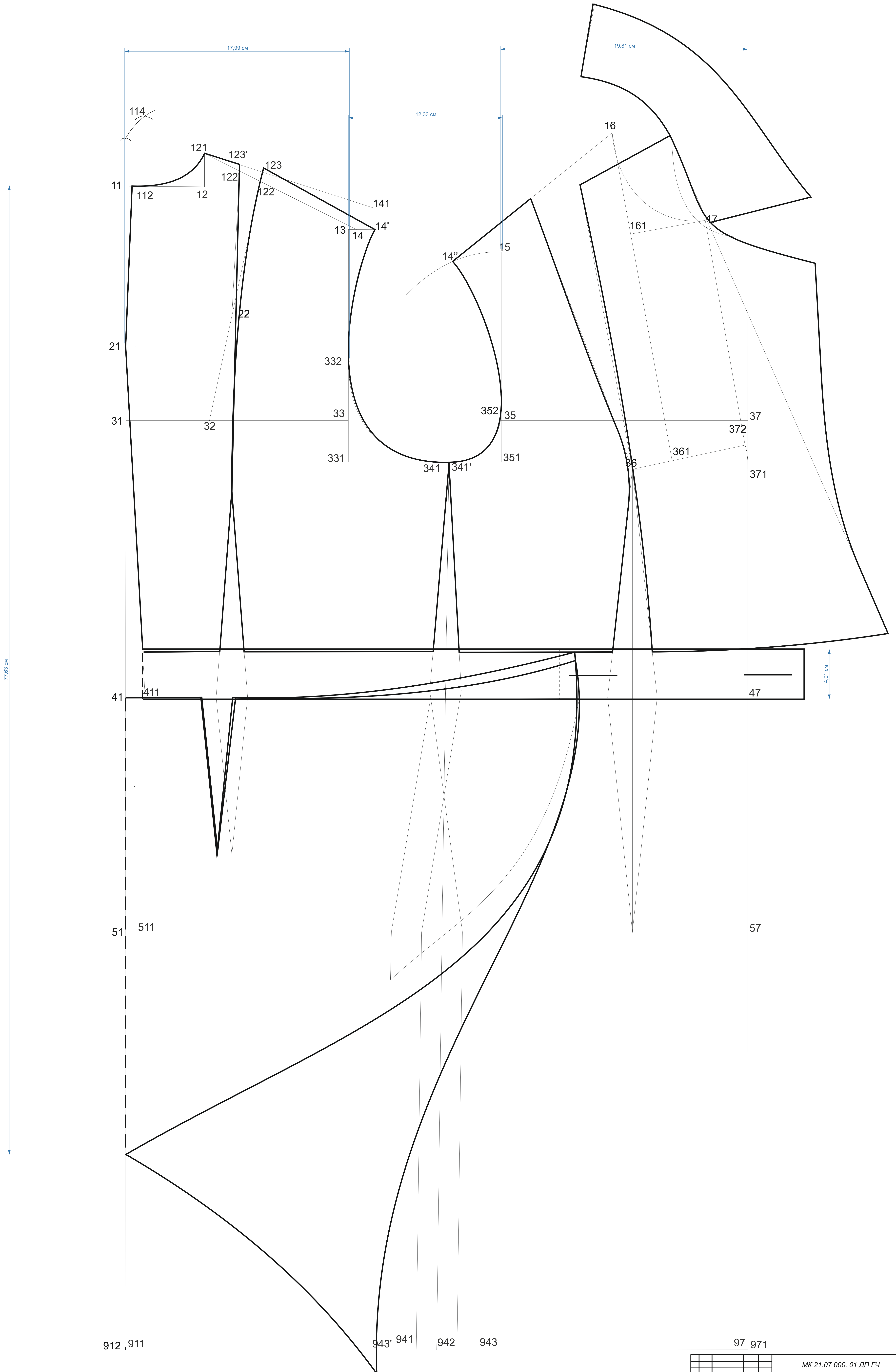
23. Застібка-блискавка: її різновиди, конструкція та сфера застосування.

URL: <https://www.tk-furniture.com.ua> (Дата звернення: 18.04.2025)

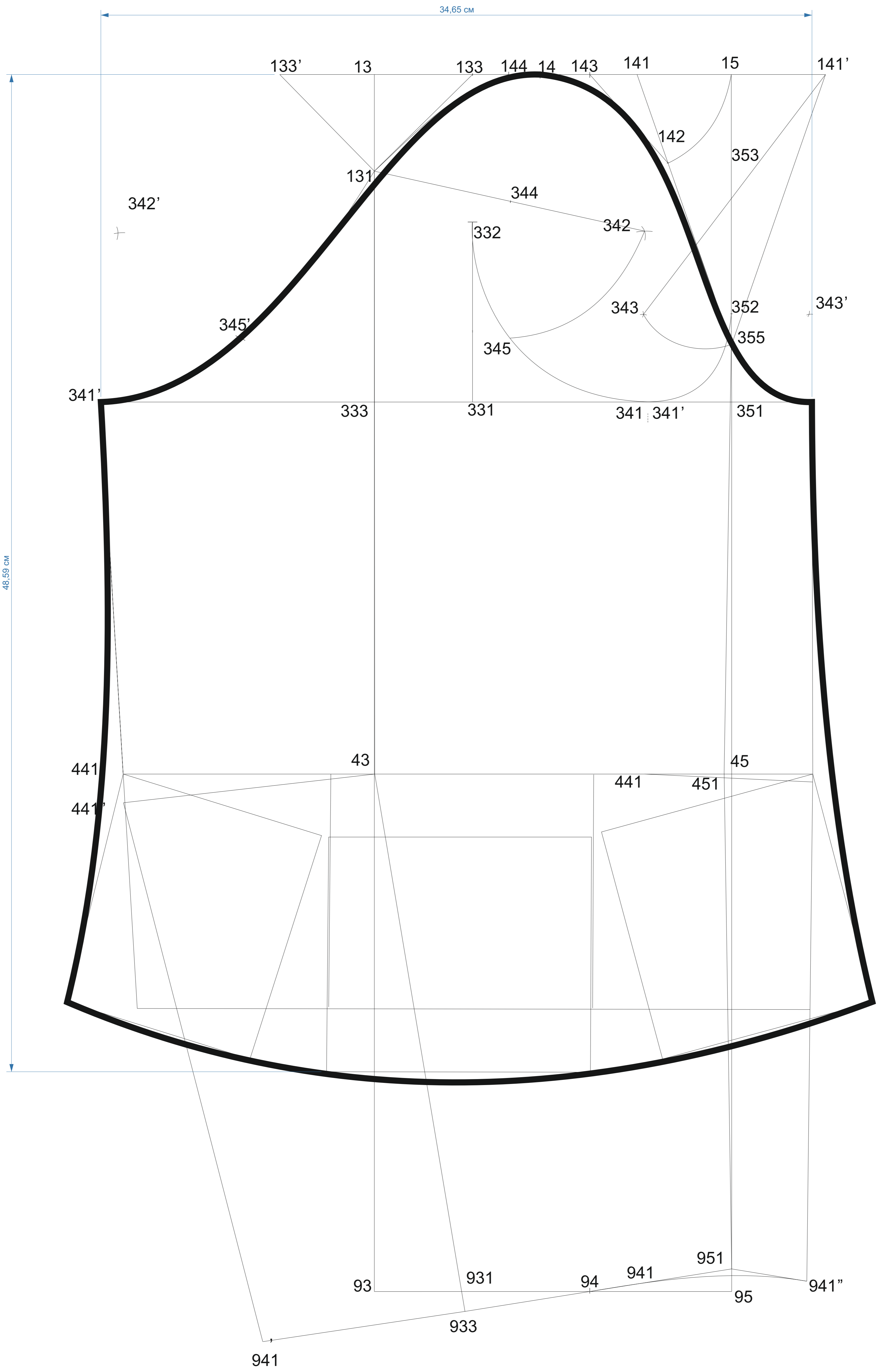
24. Короткі відомості про процеси проектування й зборки одягу.

URL: <https://studfile.net> (Дата звернення: 19.05.2025)

					МК 21. 07 000. 00 ДП ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		89



МК 21.07.000.01 ДП ГЧ				Лист 1	Листа 2
Зм.	Лист	Мі дозвільник	Габіліс	Дата	Креслення БК та ВМК фракту жіночого
Розроб.	Мороз М.В.				1:1
Корекція	Лавинович Я.С.				
Н.контр.	Парфенов О.Г.				Вихідний розмір: 158-88-96
Затверд.	Кузнецова Г.В.				ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК-21



				МК 21.07.00.02 ДП ГЧ				
Эм	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Креслення БК та ВМК	Літера	Вага	Масштаб
					рукава фракта жіночого	У		1:1
Розроб.	Мокан М.В.					Лист		
Керівник	Лановенко ЯС					Листів		
Н.контр.	Перминов О.Г.				Вихідний розмір: 158-88-96	ВСП «ОТФК ОНТУ»		
Затверд.	Кузнецова П.В.					4МК-21		

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Марії МОКАН

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Проектування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 89 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушів креслень на форматах А0 та А1. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою

б) Самостійність роботи над кваліфікаційною роботою: Робота здійснювалась самостійно з повним дотримання графіка виконання.

в) Теоретична підготовка дипломника: Мокан М. в ході виконання кваліфікаційної роботи проявила добрі теоретичні знання, вміння застосовувати їх в процесі виконання проектних робіт та при розробці технологічного процесу.

г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: Мокан М. добре орієнтується в питаннях удосконалення технологічних процесів, використовуючи наукові та технічні досягнення. Вибір методів виготовлення виробів обґрунтований та доцільний в рамках даної теми.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини: 5 (відмінно)

Загальна оцінка: 5 (відмінно)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

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

Підпис керівника:



Дата: 20.06.2025

Відокремлений структурний підрозділ
«Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ»

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Марії МОКАН

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

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

Керівник кваліфікаційної роботи: **Яна ЛАНОВЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: «**Проектування та технологічне
опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням
властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96**»

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки **89** сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи **2** аркуши

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 якісно, має чітку відповідність вимогам ЄСКД та ЄСДТ. Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи виконана відмінно.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота виконана на достатньому теоретичному рівні. Було продемонстровано вміння аналізувати інформацію, обирати оптимальні рішення та застосовувати отримані знання на практиці. Обґрунтований вибір моделі, матеріалів та технологій виробництва свідчить про хорошу підготовку та готовність проєктантки до професійної діяльності.

Результати досліджень по вибору матеріалів, устаткування структуровані, проаналізовані, оформлені в табличній та графічній формі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи

В конструкторській частині диплому є помилки в модельних особливостях Виробу та конструкторських розрахунках формул в ВМК.

В графічній частині будови виробу використані лінії, які не відповідають нормам контролю.

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 4 (добре)

Оцінка графічної частини 4 (добре)

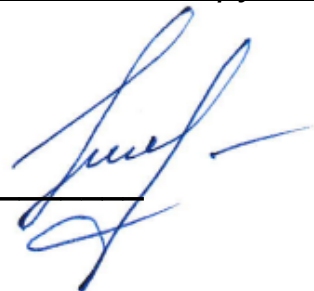
Загальна оцінка 4 (добре)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

Місце роботи та посада рецензента – Головний конструктор ФОП Бабенко В.М.

25.06. 2025 р.

Підпис _____



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

Ми, що нижче підписалися,

Мокан Марія Володимирівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-21, та

Лановенко Яна Сергіївна,
керівник кваліфікаційної роботи,

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

«Проектування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96» (автор роботи – Мокан М.В., керівник роботи – Лановенко Я.С.)

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



/ Мокан М.В./

Керівник



/ Лановенко Я.С./

« 19 » червня 2025 р.

Звіт подібності

метадані

Назва організації

Odesa Technical Professional College of Odesa National University of Technology

Заголовок

Проектування та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96

Автор

Науковий керівник / Експерт

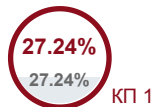
Мокан Марія ВолодимирівнаЛановенко Яна Сергіївна

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

17464

Кількість слів

118981

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		23
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		313

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	169 0.97 %
2	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	125 0.72 %
3	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	109 0.62 %
4	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	100 0.57 %

5	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	76 0.44 %
6	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	73 0.42 %
7	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	71 0.41 %
8	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	70 0.40 %
9	https://studfile.net/preview/7758852/page:30/	67 0.38 %
10	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	64 0.37 %

з домашньої бази даних (0.00 %)



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

з програми обміну базами даних (0.09 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	2020_81940001_Bubenko_Vladyslav_Olehovych_113490 10/25/2024 National University "Lviv Politechnika" (National University Lviv Politechnika)	9 (1) 0.05 %
2	2016_6050702_Honcharov_Rafail-Nazar_Ihorovych_8845 10/27/2024 National University "Lviv Politechnika" (National University Lviv Politechnika)	6 (1) 0.03 %

з Інтернету (27.15 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/ad8936e7-88a5-4237-9847-551ee0d4608e/download	2911 (207) 16.67 %
2	https://card-file.ontu.edu.ua/bitstreams/63ee88cb-a3d0-4005-9cf2-0cff89f28c0d/download	1286 (80) 7.36 %
3	http://lib.rada.gov.ua/static/about/text/sharov_monografiya_ekonom_diplomatiya_print_new.pdf	96 (14) 0.55 %
4	https://studfile.net/preview/7758852/page:30/	74 (2) 0.42 %
5	http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/4407/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%85%2022.pdf	67 (11) 0.38 %
6	http://www.booksite.ru/elektr/1941/1941_5.pdf	60 (8) 0.34 %
7	https://narodna-osvita.com.ua/6090-hudozhnye-konstruyuvannya-shveyного-virobu.html	56 (4) 0.32 %
8	https://dspace.khadi.kharkov.ua/bitstreams/597e11bd-8eb5-4d07-a0fe-ca731e832f61/download	40 (5) 0.23 %
9	https://www.mil.gov.ua/content/ddz/TY_2019/KVVD_zm4_18092019_.pdf	21 (3) 0.12 %
10	http://www.kmtlc.kz/upload/iblock/874/874f0390e5726da15985f71689704d8f.pdf	17 (2) 0.10 %
11	http://readbookz.net/book/1/97.html	16 (1) 0.09 %
12	https://www.cvk.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/vibory2012.pdf	12 (2) 0.07 %
13	http://zt-dpss.gov.ua/wp-content/uploads/dodatok.pdf	12 (2) 0.07 %
14	https://djvu.online/file/wttJkEzC5m2gZ	11 (1) 0.06 %

15	http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11591/1/Basics_%20of_sewing_%20technology_%20methodological_instructions.pdf	10 (1) 0.06 %
16	https://lozovagromada.gov.ua/storage/documents/documents/70e9fb602961d5bce7a4f855af0fb5a9.pdf	10 (2) 0.06 %
17	https://studfile.net/preview/8764295/page:4/	10 (1) 0.06 %
18	https://studfile.net/preview/4332688/	10 (1) 0.06 %
19	https://ukrreferat.com/chapters/organizaciya-virobnictva/ponyattya-pro-vitrati-potochni-vitrati-na-vitrati-nastupnih-periodiv-referat-1.html	7 (1) 0.04 %
20	http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/17393/1/14%2010%2008.pdf	6 (1) 0.03 %
21	https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00563070_0.html	5 (1) 0.03 %
22	http://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/17935/file.pdf	5 (1) 0.03 %

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

Марії МОКАН

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 та технологічне опрацювання моделі жіночого фракту нового покоління з урахуванням властивостей змішаних матеріалів. Розмір: 158-88-96»

Проектний матеріал складається з пояснювальної записки на 89 сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка Марія МОКАН

Керівник Яна ЛАНОВЕНКО

Консультанти: з економічного розділу Аліна КУХАРУК

з охорони праці Надія ЧОРНОВОЛ відповідно дотримання вимог ЄСКД Генадій ПЕРМІНОВ

До захисту допущена: Голова циклової комісії Поліна КУЗНЕЦОВА Завідувач відділенням Вікторія КАСАДЖИК

Захист « _____ » червня 2025 р. Протокол No _____ Оцінка екзаменаційної комісії: _____ Секретар екзаменаційної комісії Яна