МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ

«Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

Циклова комісія спеціальних технологічних дисциплін

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої »

з *Технології обробки швейних виробів*

Здобувачка освіти: **Кожухар Вікторія Анатоліївна**

Група: ***8 МШ***

Спеціальність: ***182 Технології легкої промисловості***

Керівник: ***Прокопчук В.Б.***

Оцінка: 7 (сім)
68 (шістдесят вісім)
С

Члени комісії: _____ Прокопчук

_____ Дука О.О.

_____ Цалей П.Д.

м. Березівка – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

Рецензія на дипломну роботу

З Технології обробки швейних виробів

Здобувачка освіти: **Кожухар В.А. групи 8 МШ**

Тема: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої»

Циклова комісія спеціальних технологічних дисциплін

Керівник: Прокопчук Віра Борисівна

Протокол оцінювання дипломної роботи

Параметри оцінювання	К-ть балів		Показник оцінювання	Бал
	за 12-ти бальною шкалою	за 100-бальною шкалою		
Оцінювання якості дипломної роботи	0-3	0-30	Якість обґрунтування актуальності теми дослідження, формулювання мети, об'єкту, предмету, завдань дослідження, подання матеріалу теоретичної частини дипломного дослідження	1-13
	0-3	0-30	Якість подання матеріалу практичної частини дипломного дослідження. Повнота виконання поставлених у роботі завдань	2-23
	0-2	0-20	Якість оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел, Мовно-стилістична якість роботи Рівень відповідності технічним вимогам оформлення роботи	2-20

Висновок керівника дипломної роботи 5 (п'ять) – 56 (п'ятдесят шість)

До захисту робота може бути рекомендована.

Перевірив _____ Віра ПРОКОПЧУК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

Висновок комісії щодо результатів захисту дипломної роботи

з Технології виготовлення швейних виробів

Здобувачка освіти: **Кожухар В.А.** ***групи 8 МШ***

Тема: «Проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення сукні жіночої »

Циклова комісія: спеціальних технологічних дисциплін

Керівник: Прокопчук Віра

Протокол оцінювання захисту дипломної роботи

Пара-метри оцінювання	Кількість балів		Показник оцінювання	Бал
	за 12-ти бальною шкалою	за 100-бальною шкалою		
Оцінювання захисту дипломної роботи	0-2	0-10	Рівень презентації результатів роботи	1-6
	0-2	0-10	Рівень глибини знань теми роботи, повноти, впевненості та обґрунтованості відповідей на питання членів комісії	1-6

Сума балів за захист дипломної роботи: 2-(вісім) - 12 (дванадцять)

Дата захисту 26.06.2025

Оцінка за власною (національною) шкалою 7 (сім) - 68 (шістдесят вісім)

Бали 68 Оцінка ECTS C

Члени комісії:

_____ Віра ПРОКОПЧУК

_____ Оксана ДУКА

_____ Павло ЦАЛЕЙ

Зміст

1. Вступ. Перспективи розвитку в швейному виробництві та легкій промисловості
2. Тенденції сучасних напрямів моди
3. Розробка технологічного завдання
4. Моделювання виробів жіночих
5. Конструювання виробів жіночих
6. Вимоги до одягу
7. Експериментальне виробництво
8. Підготовче виробництво
9. Розкрійне виробництво
10. Підбір тканини
11. Клейові тканини
12. Розкладка лекал та розкрій деталей виробу
13. Технологічна послідовність з пошиття жіночих виробів
14. Технологічна схема розподілу праці з пошиття жіночого виробу на 12 робочих місць
15. Таблиця затрат робочого часу по видам робіт та розрядах
16. Таблиця обладнання до схеми розподілу праці з пошиття жіночого виробу
17. Техніко-економічні показники швейного потоку з пошиття жіночих виробів
18. Охорона праці та пожежна безпека на підприємстві
19. Висновок
20. Список використаної літератури

Зм.	Зм..	Аркуш	№ докум.	Підпис			
Розробив		Кожухар В.А.			Проєктування технологічного потоку з пошиття жіночої сукні на 12 робочих місць швейного цеху агрегатно-групового потоку	Літ.	Дата	Аркушів
Перевірив		Прокопчук В.Б.						
Рецензія		Прокопчук В.Б.				БВПУ ОНПУ-8МШ гр.		
Н.контр.								
Затвердив		Янченко Л.Г.						

ВСТУП

Легка промисловість займає важливе місце в економіці України, оскільки забезпечує населення товарами широкого вжитку та сприяє створенню нових робочих місць. Однією з провідних галузей легкої промисловості є швейне виробництво, яке спеціалізується на виготовленні різноманітного асортименту одягу відповідно до сучасних потреб споживачів. У сучасних умовах ринку швейні підприємства повинні швидко реагувати на зміни модних тенденцій, використовувати інноваційні технології та забезпечувати високу якість продукції.

Розвиток швейної промисловості безпосередньо пов'язаний із удосконаленням виробничих процесів, модернізацією обладнання та впровадженням сучасних методів організації праці. Для підвищення ефективності виробництва підприємства використовують автоматизовані системи проєктування, новітні технології обробки матеріалів, сучасні швейні машини та оптимізовані потокові лінії. Це дозволяє значно скоротити витрати часу на виготовлення виробів, підвищити продуктивність праці та забезпечити конкурентоспроможність продукції.

Серед широкого асортименту жіночого одягу особливу популярність мають легкі повсякденні літні сукні. Вони користуються стабільним попитом завдяки поєднанню практичності, зручності та естетичної привабливості. Сучасні жінки віддають перевагу одягу, який забезпечує комфорт у повсякденному використанні, не сковує рухів та відповідає актуальним напрямам моди. Саме тому проєктування технологічного потоку для виготовлення повсякденної літньої сукні є актуальним напрямом розвитку швейного виробництва.

Важливим фактором ефективної роботи швейного підприємства є правильна організація виробничого процесу. Раціонально організований технологічний потік дозволяє забезпечити безперервність виготовлення виробів, оптимально розподілити навантаження між працівниками, зменшити витрати часу та забезпечити стабільну якість готової продукції. Особливе значення має правильний підбір обладнання, організація робочих місць та дотримання технологічної послідовності виконання операцій.

Метою дипломної роботи є проєктування технологічного потоку швейного цеху з виготовлення легкої повсякденної літньої жіночої сукні з урахуванням сучасних вимог до якості виробів, раціонального використання матеріалів та ефективної організації виробничого процесу.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

– дослідити сучасний стан і перспективи розвитку швейної промисловості;
– проаналізувати сучасні напрями моди в жіночому одязі;
– виконати розробку технологічного завдання для проєктованого виробу;
– здійснити моделювання та конструювання жіночої повсякденної літньої сукні;
– обґрунтувати вибір матеріалів для виготовлення виробу;
– розробити технологічну послідовність виготовлення сукні;
– спроєктувати технологічний потік на **12 робочих місць**;
– виконати підбір необхідного обладнання;
– визначити техніко-економічні показники виробництва;
– розглянути питання охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві.

Об’єктом дослідження є процес виготовлення легкої повсякденної літньої жіночої сукні в умовах швейного виробництва.

Предметом дослідження виступає організація технологічного потоку швейного цеху з виготовлення жіночої літньої сукні повсякденного призначення.

Практичне значення дипломної роботи полягає в удосконаленні організації виробничого процесу та створенні ефективного технологічного потоку, що сприятиме підвищенню продуктивності праці, раціональному використанню обладнання та виготовленню конкурентоспроможної продукції.

1. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

1.1 Сучасний стан розвитку швейної промисловості

Легка промисловість є однією з важливих галузей економіки, що забезпечує населення товарами повсякденного використання та задовольняє потреби споживачів у якісному й сучасному одязі. Швейне виробництво посідає особливе місце серед галузей легкої промисловості, оскільки формує значну частину ринку текстильних виробів та активно реагує на зміни модних тенденцій, потреб населення і технологічного розвитку.

У сучасних умовах швейні підприємства функціонують в умовах високої конкуренції, що вимагає постійного вдосконалення виробничих процесів, розширення асортименту продукції та підвищення її якості. Значна увага приділяється застосуванню сучасного обладнання, автоматизації виробництва та використанню інноваційних технологій пошиття, які дозволяють скоротити трудомісткість виготовлення виробів та підвищити ефективність праці.

Особливістю сучасного швейного виробництва є орієнтація на швидку зміну асортименту відповідно до сезонності та модних тенденцій. Споживачі все більше звертають увагу не лише на зовнішній вигляд одягу, а й на комфортність, практичність, якість матеріалів та зручність у використанні. Саме тому підприємства активно впроваджують нові конструктивні рішення, використовують тканини з покращеними експлуатаційними властивостями та модернізують виробничі потужності.

Серед найбільш затребуваних виробів жіночого асортименту значне місце займають легкі повсякденні літні сукні. Вони користуються стабільним попитом завдяки універсальності, комфортності та можливості використання в різних життєвих ситуаціях. Такі вироби повинні поєднувати сучасний дизайн, зручність конструкції, відповідність сезонному призначенню та естетичну привабливість.

Сучасне виробництво швейних виробів передбачає комплексний підхід до організації праці, який включає ефективне використання обладнання, раціональне розташування робочих місць та оптимізацію технологічного процесу. Особливо важливим є впровадження потокового методу організації виробництва, що дозволяє забезпечити ритмічність виконання операцій, скоротити час виготовлення виробів і підвищити загальну продуктивність праці.

1.2 Перспективи розвитку швейного виробництва

Подальший розвиток швейної промисловості пов'язаний із використанням сучасних технологій, автоматизацією виробничих процесів та впровадженням цифрових методів проєктування виробів. Одним із перспективних напрямів є застосування систем автоматизованого проєктування одягу, які дозволяють швидко створювати конструкції, виконувати моделювання виробів та здійснювати градацію лекал.

Важливим напрямом розвитку галузі є використання сучасних високопродуктивних швейних машин, автоматизованих комплексів та обладнання для волого-теплової обробки. Застосування сучасної техніки дозволяє покращити якість виконання операцій, підвищити продуктивність праці та зменшити виробничі витрати.

Особливе значення має використання нових текстильних матеріалів, які характеризуються підвищеною зносостійкістю, повітропроникністю, гігроскопічністю та комфортністю у використанні. Для виготовлення літнього жіночого одягу все частіше застосовуються тканини на основі натуральних волокон із незначним вмістом еластичних компонентів, що забезпечують свободу рухів і комфортність носіння.

Перспективним напрямом розвитку є також індивідуалізація асортименту продукції. Сучасні виробники орієнтуються на створення моделей, які враховують особливості фігури, потреби споживачів та актуальні тенденції моди. При цьому значна увага приділяється поєднанню естетичних та функціональних характеристик виробів.

Одним із найефективніших методів організації виробничого процесу залишається потоковий метод виробництва. Для невеликих і середніх підприємств особливо доцільним є проєктування потоків із меншою кількістю робочих місць, що дозволяє раціонально використовувати виробничі площі та забезпечувати стабільну якість продукції. У даному дипломному проєкті передбачається організація технологічного потоку на **12 робочих місць**, що є економічно доцільним та ефективним рішенням для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні.

Висновки до розділу

Отже, сучасний розвиток швейної промисловості характеризується впровадженням нових технологій, модернізацією обладнання, розширенням асортименту продукції та підвищенням вимог до її якості. Важливим напрямом удосконалення виробництва є використання потокових методів організації праці, що забезпечують ефективне використання ресурсів і підвищення продуктивності праці. Проєктування технологічного потоку для виготовлення легкої повсякденної літньої жіночої сукні є актуальним завданням, яке відповідає сучасним вимогам швейного виробництва.

2. ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНИХ НАПРЯМІВ МОДИ

Мода є важливим чинником розвитку швейної промисловості, оскільки саме вона визначає основні напрями формування асортименту одягу, особливості конструктивного вирішення моделей, кольорову гаму та вибір матеріалів. Сучасна жіноча мода характеризується прагненням до поєднання естетичної привабливості, практичності та комфорту. Особлива увага приділяється створенню виробів, які можуть використовуватися в повсякденному житті та водночас відповідати актуальним тенденціям.

У сучасному жіночому одязі популярними залишаються вироби простого крою, які забезпечують свободу рухів і комфортність під час носіння. Значне поширення отримали моделі напівприлягаючого та вільного силуетів, які дозволяють створювати гармонійний образ та підходять для різних типів фігури. У літньому асортименті особливої популярності набувають легкі сукні, виготовлені з натуральних або змішаних тканин, що забезпечують комфортний мікроклімат тіла.

Актуальними напрямами сучасної моди є мінімалізм, простота конструктивних рішень та функціональність одягу. Значна увага

приділяється лаконічним формам, зручності користування виробом і відсутності надмірної кількості декоративних елементів. Водночас популярними залишаються м’які силуети, плавні конструктивні лінії та використання натуральних кольорових відтінків.

Серед найбільш поширених тенденцій у проєктуванні жіночих літніх суконь можна виділити:
– вільний або напівприлягаючий силует;
– зручний крій, який не обмежує рухів;
– використання легких тканин із хорошими гігієнічними властивостями;
– помірну довжину виробів;
– мінімальну кількість складних декоративних елементів;
– практичність і універсальність використання.

Сучасна літня повсякденна сукня повинна відповідати не лише естетичним вимогам, а й забезпечувати комфортність носіння в умовах підвищеної температури повітря. Саме тому особливого значення набуває правильний вибір тканини, конструкції виробу та технології його виготовлення.

2.2 Аналіз моделей-аналогів

Перед проєктуванням нової моделі виробу важливим етапом є аналіз існуючих аналогів, який дозволяє визначити актуальні конструктивні рішення, оцінити сучасні тенденції моди та обрати найбільш раціональний варіант для подальшого розроблення.

Для аналізу було розглянуто сучасні моделі жіночих літніх суконь повсякденного призначення, представлені у колекціях масового виробництва. Дослідження показало, що найбільш популярними є моделі з простими конструктивними лініями, мінімальною кількістю оздоблення та зручним кроєм.

Більшість сучасних моделей характеризуються:
– простотою силуету;
– використанням легких тканин;
– практичністю під час експлуатації;
– універсальністю призначення;
– мінімальними витратами часу на догляд за виробом.

Порівняльний аналіз моделей дозволив встановити, що найбільш доцільним рішенням для дипломного проєкту є розробка легкої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету з коротким рукавом, яка забезпечуватиме комфортність під час повсякденного використання та відповідатиме сучасним напрямам моди.

2.3 Обґрунтування вибору моделі

Для виконання дипломного проєкту обрано модель легкої жіночої літньої сукні повсякденного призначення. Під час вибору моделі враховувалися сучасні напрями моди, вимоги до комфортності одягу, технологічність конструкції та можливість виготовлення виробу в умовах потокового виробництва.

Проєктована модель являє собою легку літню сукню напівприлягаючого силуету, довжиною нижче коліна, із короткими вшивними рукавами та округлою горловиною. Для забезпечення зручності носіння передбачено помірний об’єм виробу, що не сковує рухів та дозволяє використовувати сукню в повсякденному житті.

Основними перевагами обраної моделі є:
– комфортність під час носіння;
– простота конструктивного вирішення;
– відповідність сучасним тенденціям моди;
– технологічність виготовлення;
– економічність виробництва;
– можливість виготовлення в умовах потокового швейного виробництва.

Обрана модель є універсальною, практичною та орієнтованою на широке коло споживачів. Простота конструкції дозволяє оптимізувати технологічний процес та забезпечити стабільну якість готового виробу.

Висновки до розділу

У результаті аналізу сучасних напрямів моди встановлено, що особливою популярністю користуються легкі повсякденні сукні простого конструктивного вирішення, які поєднують комфортність, естетичність та практичність. На основі аналізу моделей-аналогів для дипломного проєкту обрано модель легкої жіночої літньої сукні напівприлягаючого силуету, яка відповідає сучасним вимогам моди та є технологічною для виготовлення в умовах потоку на **12 робочих місць**.

3. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАВДАННЯ

Технологічне завдання є одним із ключових етапів під час проєктування швейного виробу та організації його виготовлення. На цьому етапі визначаються основні характеристики моделі, її конструктивні особливості, призначення, умови експлуатації, а також виробничі параметри, необхідні для раціональної організації технологічного процесу.

Під час розроблення технологічного завдання важливо враховувати сучасні вимоги до якості продукції, рівень механізації виробництва, особливості матеріалів, технологічність конструкції та економічну доцільність виготовлення виробу. Від правильності визначення вихідних

даних залежить ефективність подальшого проєктування технологічного потоку та організація роботи швейного підприємства.

Для даного дипломного проєкту об'єктом проєктування є **легка повсякденна літня жіноча сукня**, призначена для щоденного використання в теплий період року. Виріб має відповідати сучасним напрямам моди, забезпечувати комфортність носіння, свободу рухів та зручність під час експлуатації.

Проєктована модель передбачає використання легкої тканини з хорошими гігієнічними властивостями, що забезпечують повітропроникність, комфортність і привабливий зовнішній вигляд виробу. Для виготовлення сукні планується застосування сучасних швейних матеріалів та обладнання, що дозволить забезпечити високу якість обробки деталей і стабільність виробничого процесу.

Характеристика проєктованого виробу

Проєктований виріб являє собою легку жіночу літню сукню повсякденного призначення напівприлягаючого силуету. Конструкція моделі передбачає комфортну посадку на фігурі, що дозволяє використовувати виріб у повсякденному житті протягом тривалого часу.

Сукня має округлу форму горловини, короткий вшивний рукав та довжину нижче коліна. Конструктивне рішення виробу забезпечує зручність носіння, а помірний об'єм створює сучасний зовнішній вигляд і не обмежує рухів під час експлуатації.

Для покращення посадки на фігурі в конструкції передбачені виточки, які формують необхідний силует і сприяють правильному розташуванню виробу на фігурі людини. Застібка виробу розташовується у середньому шві спинки, що забезпечує зручність під час користування.

Основними вимогами до проєктованого виробу є:
– відповідність сучасним тенденціям моди;
– комфортність у процесі носіння;
– простота догляду за виробом;
– якість конструктивного виконання;
– технологічність виготовлення;
– економічність виробництва.

Вихідні дані для проєктування

Для виконання дипломного проєкту прийнято такі вихідні дані:

Вид виробу – жіноча повсякденна літня сукня;
Призначення виробу – повсякденне;
Розмір виробу – 164–88–96;
Силует – напівприлягаючий;

Матеріал верху – легка бавовняна тканина з додаванням еластичних волокон;

Метод організації виробництва – потоковий;

Кількість робочих місць у потоці – 12.

Організація виробничого процесу передбачає використання потокового методу, який забезпечує безперервність виконання технологічних операцій та раціональний розподіл праці між виконавцями. Такий метод дозволяє ефективно використовувати виробничі площі, скоротити тривалість виготовлення виробу та забезпечити стабільну якість готової продукції.

Основні вимоги до організації потоку

Під час проєктування технологічного потоку необхідно забезпечити:

– послідовність виконання технологічних операцій;
– рівномірне завантаження робочих місць;
– ефективне використання обладнання;
– скорочення непродуктивних витрат часу;
– механізацію основних виробничих процесів;
– підвищення продуктивності праці.

Раціональна організація потоку на **12 робочих місць** дозволить забезпечити ефективне виготовлення легкої повсякденної літньої сукні, оптимізувати виробничі витрати та створити умови для стабільного випуску продукції належної якості.

Висновки до розділу

У результаті розроблення технологічного завдання визначено основні характеристики проєктованого виробу, умови його виготовлення та організаційні особливості виробничого процесу. Проєктована легка повсякденна літня сукня відповідає сучасним вимогам до жіночого одягу, є технологічною у виготовленні та придатною для виробництва в умовах потокового швейного цеху на **12 робочих місць**.

4. МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБІВ ЖІНОЧИХ

Моделювання одягу є одним із найважливіших етапів проєктування швейних виробів, у процесі якого формується зовнішній вигляд майбутньої моделі, визначаються її конструктивні особливості, силует, форма та декоративне оформлення. Основною метою моделювання є створення виробу, який поєднує естетичність, комфортність і технологічність виготовлення.

Під час моделювання враховуються сучасні тенденції моди, функціональне призначення виробу, вимоги споживачів та особливості матеріалів. Правильно виконане моделювання дозволяє забезпечити

гармонійний зовнішній вигляд виробу, раціональну конструкцію та економічність виготовлення.

Для даного дипломного проєкту розроблено модель **легкої повсякденної літньої жіночої сукні** розміру **164–88–96**, яка призначена для щоденного використання в теплий період року. При створенні моделі враховувалися сучасні вимоги до комфортності, практичності та відповідності актуальним напрямам моди.

Опис зовнішнього вигляду моделі

Проєктований виріб являє собою легку жіночу літню сукню **напівприлягаючого силуету** повсякденного призначення.

Перед виробу цільнокроєний, із виточками для забезпечення кращої посадки на фігурі. Горловина округлої форми, помірної глибини, без коміра, що забезпечує зручність під час носіння в літній період.

Спинка складається з двох частин із середнім швом, у якому передбачена застібка-блискавка. Для покращення посадки на фігурі конструкцією передбачені талієві виточки.

Рукави короткі, вшивні, одношовні, комфортної ширини, що забезпечують свободу рухів і зручність під час повсякденного використання виробу.

Довжина сукні — нижче коліна, що робить модель універсальною та практичною для щоденного використання. Низ виробу та рукавів обробляється швом упідгин із закритим зрізом.

Конструктивне рішення моделі спрямоване на створення стриманого, сучасного та естетично привабливого зовнішнього вигляду.

Обґрунтування вибору моделі

Вибір моделі здійснювався з урахуванням сучасних тенденцій моди, вимог до жіночого повсякденного одягу, комфортності носіння та можливості виготовлення виробу в умовах масового виробництва.

Основними критеріями вибору моделі були:

– відповідність сучасним модним тенденціям;
– комфортність експлуатації;
– простота конструкції;
– технологічність виготовлення;
– економічна ефективність виробництва;
– практичність використання.

Напівприлягаючий силует є одним із найбільш популярних у сучасному жіночому одязі, оскільки дозволяє підкреслити особливості фігури та одночасно забезпечує достатню свободу рухів.

Короткі рукави, легка конструкція та помірний об’єм виробу забезпечують комфортність носіння в теплий період року. Простота

конструктивного рішення дозволяє зменшити трудомісткість виготовлення та забезпечити високу якість обробки деталей.

Запропонована модель є універсальною, практичною та придатною для широкого кола споживачів.

Художньо-конструктивне рішення виробу

Художньо-конструктивне вирішення моделі базується на поєднанні сучасного дизайну, функціональності та простоти форми.

Композиція виробу побудована на гармонійному співвідношенні основних конструктивних ліній, які формують стриманий і сучасний силует. Особлива увага приділена зручності використання та візуальній легкості виробу.

Для моделі характерні:

– плавність конструктивних ліній;
– відсутність надмірного декоративного оздоблення;
– лаконічність форми;
– сучасний силует;
– функціональність конструкції;
– зручність під час носіння.

Таке художньо-конструктивне рішення відповідає сучасним тенденціям мінімалізму в дизайні жіночого одягу та забезпечує універсальність використання виробу.

Технічне моделювання виробу

Технічне моделювання виконується на основі базової конструкції жіночої сукні.

У процесі моделювання виконуються такі зміни:

1. Уточнення форми горловини відповідно до моделі.
2. Проєктування короткого одношовного вшивного рукава.
3. Формування напівприлягаючого силуету виробу.
4. Розташування виточок для забезпечення правильної посадки на фігурі.
5. Проєктування застібки-блискавки у середньому шві спинки.
6. Уточнення довжини виробу відповідно до моделі.
7. Коригування конструктивних ліній для забезпечення комфортності носіння.

Усі модельні зміни виконуються з урахуванням вимог технологічності та можливості виготовлення виробу в умовах потокового виробництва.

Характеристика деталей крою

До комплекту лекал виробу входять:

Основні деталі:

– перед виробу — 1 деталь зі згином;
– спинка — 2 деталі;
– рукав — 2 деталі.

Допоміжні деталі:

– обшивка горловини переду;
– обшивка горловини спинки;
– клейові прокладки.

Комплект лекал забезпечує точність складання виробу, раціональне використання матеріалів та високу якість виготовлення.

Технологічність моделі

Під час розроблення моделі враховано вимоги технологічності конструкції.

Технологічна конструкція повинна забезпечувати:

– простоту виготовлення;
– можливість механізації виробничих операцій;
– скорочення трудомісткості;
– раціональне використання матеріалів;
– високу якість готового виробу.

Запропонована модель легкої повсякденної літньої сукні відповідає зазначеним вимогам та може ефективно виготовлятися в умовах швейного потоку на **12 робочих місць.**

Висновки до розділу

У процесі моделювання було розроблено сучасну модель легкої повсякденної літньої жіночої сукні напівприлягаючого силуету, яка відповідає сучасним тенденціям моди, забезпечує комфортність використання та є технологічною для масового виготовлення. Розроблена модель слугує основою для подальшого конструювання виробу та проєктування технологічного процесу його виготовлення.

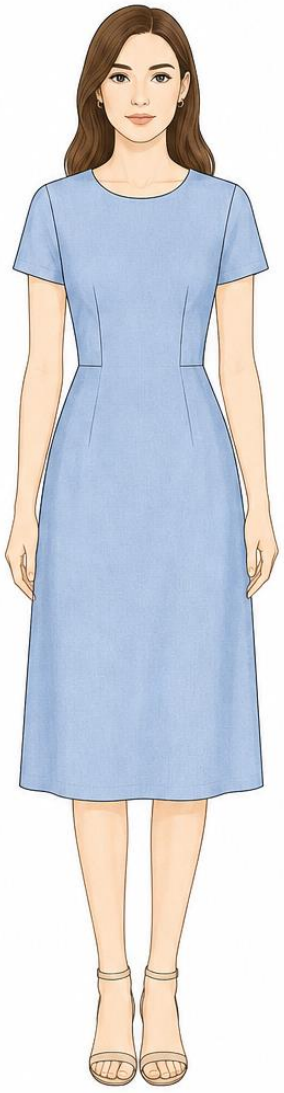
Основною метою моделювання є створення сучасного, естетично привабливого та функціонального виробу, який відповідатиме вимогам моди, забезпечуватиме комфорт під час експлуатації та буде технологічним у виробництві.

Для даного дипломного проєкту розроблено модель жіночої літньої сукні розміру 164–88–96. При створенні моделі враховувалися сучасні тенденції моди, особливості літнього асортименту одягу та вимоги до повсякденного жіночого одягу.

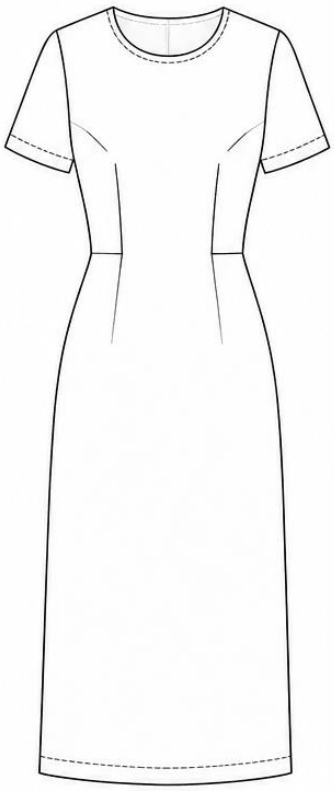
Опис зовнішнього вигляду моделі

ЕСКІЗ МОДЕЛІ

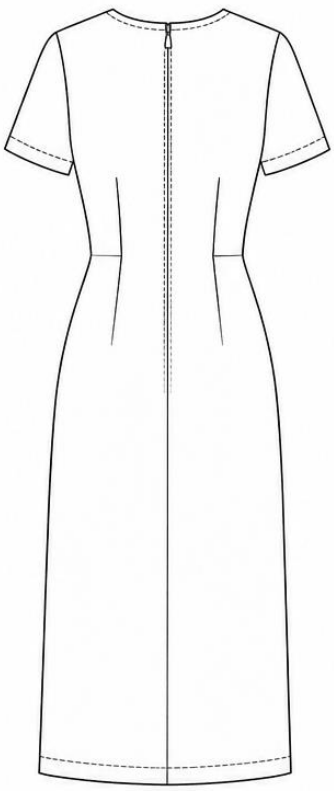
Жіноча повсякденна літня сукня напівприлягаючого силуету
розмір 164–88–96



Вигляд спереду



Вигляд ззаду



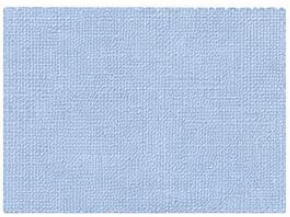
ОПИС МОДЕЛІ

- Сукня напівприлягаючого силуету.
- Перед цільнокроєний з виточками.
- Спинка з середнім швом, у якому застібка-блискавка.
- Горловина округлої форми.
- Рукави короткі, вшивні, одношовні.
- Довжина виробу – нижче коліна.
- Низ виробу та рукавів оброблено швом упідгин із закритим зрізом.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

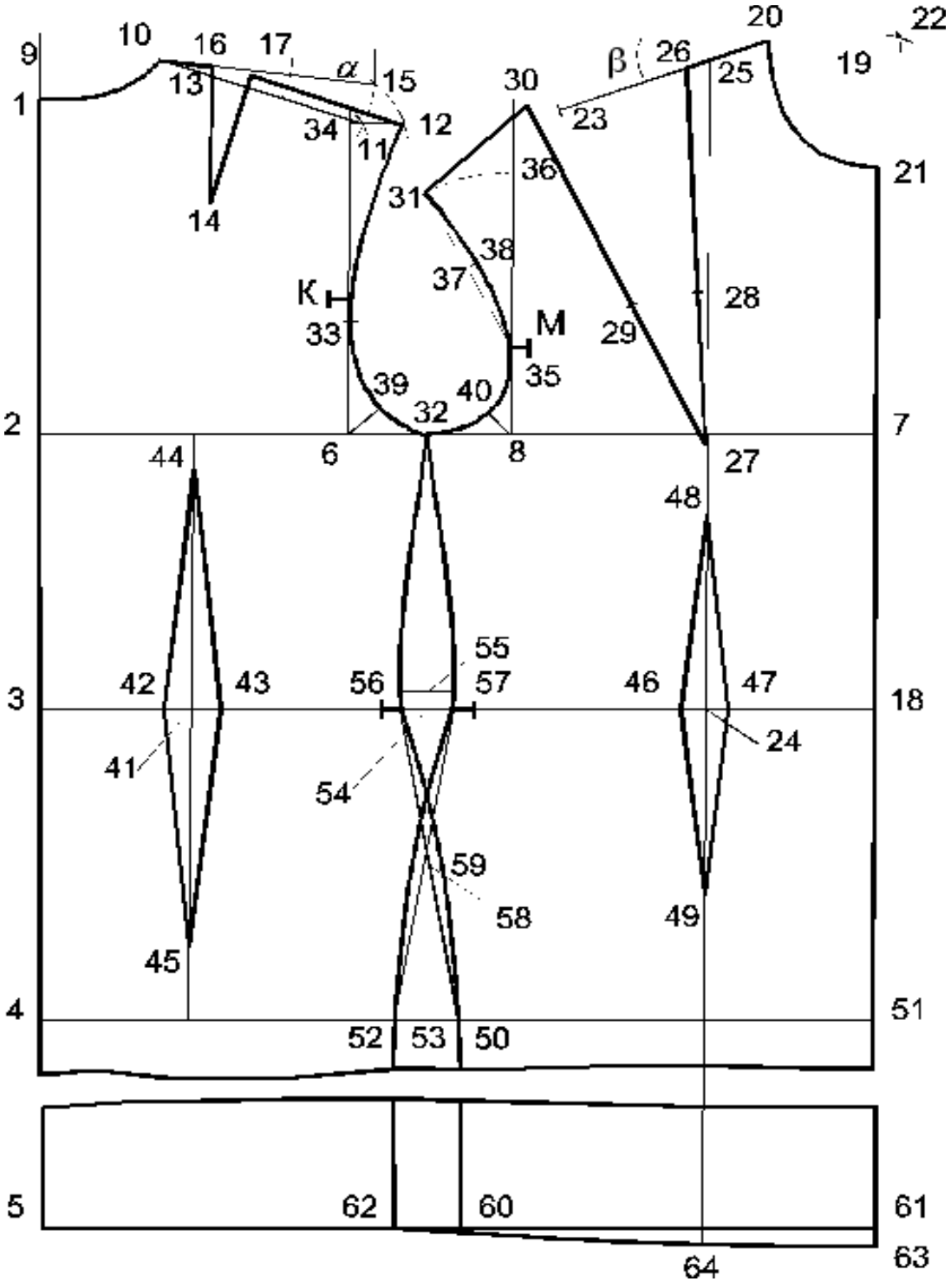
Стиль: повсякденний
Сезон: літо
Призначення: для щоденного використання
Силует: напівприлягаючий
Довжина: нижче коліна
Рукав: короткий
Горловина: округла
Застібка: блискавка в середньому шві спинки

ТКАНИНА



Бавовняна тканина
з додаванням еластану

Зм..	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
Зм..	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата



Проєктований виріб являє собою жіночу літню сукню напівприлягаючого силуету з відрізною лінією талії.

Перед сукні складається з ліфа та нижньої частини спідниці. Для забезпечення необхідної форми передбачені нагрудні та талієві виточки. Верхня частина виробу має круглу горловину без коміра.

Зм..	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	

Спинка складається з двох частин із середнім швом, у якому розташована потайна застібка-блискавка. Для забезпечення кращого прилягання передбачені талієві виточки.

Рукави короткі, вшивні, одношовні. Довжина рукавів забезпечує комфортність носіння у теплий період року та відповідає сучасним модним тенденціям.

Спідниця сукні має помірне розширення донизу, що створює легкий і жіночний силует. Довжина виробу – до коліна.

Низ виробу та рукавів обробляється швом упідгин із закритим зрізом.

Обґрунтування вибору моделі

Під час вибору моделі враховувалися такі фактори:

– сучасні напрями моди;

– сезонне призначення виробу;

– комфортність експлуатації;

– технологічність конструкції;

– економічна доцільність виробництва.

Напівприлягаючий силует є одним із найбільш популярних у сучасному жіночому одязі. Він дозволяє підкреслити особливості фігури та водночас забезпечує достатню свободу рухів.

Відрізна лінія талії створює візуально привабливий силует і дозволяє більш раціонально використовувати матеріали під час виготовлення виробу.

Короткі рукави та легка конструкція сукні забезпечують комфортність під час носіння в літній період.

Обрана модель є універсальною та може використовуватися як для повсякденного носіння, так і для відвідування різноманітних заходів неофіційного характеру.

Художньо-конструктивне рішення виробу

Художнє рішення моделі базується на поєднанні простоти, елегантності та функціональності. Основна увага приділяється гармонійному співвідношенню конструктивних ліній та пропорцій виробу.

Композиційним центром моделі є відрізна лінія талії, яка візуально поділяє виріб на верхню та нижню частини та підкреслює жіночність силуету.

Для моделі характерні:

– плавні конструктивні лінії;

– відсутність надмірних декоративних елементів;

– сучасний силует;

– раціональна конструкція деталей;

– зручність експлуатації.

Таке рішення відповідає сучасним тенденціям мінімалізму в дизайні одягу.

Технічне моделювання виробу

Технічне моделювання виконується на основі базової конструкції жіночої сукні.

У процесі моделювання виконуються такі зміни:

1. Нанесення відрізної лінії талії.
2. Уточнення форми горловини.
3. Проєктування короткого одношовного рукава.
4. Формування силуету виробу за рахунок розподілу виточок.
5. Моделювання розширеної нижньої частини сукні.
6. Проєктування застібки-блискавки в середньому шві спинки.
7. Уточнення довжини виробу відповідно до моделі.

Усі зміни виконуються з урахуванням забезпечення технологічності конструкції та можливості виготовлення виробу в умовах потокового виробництва.

Характеристика деталей крою

До комплекту лекал виробу входять:

Основні деталі:

– середня частина спинки – 2 деталі;

– бічна частина спинки – 2 деталі;

– перед ліфа – 1 деталь зі згином;

– нижня частина переду – 1 деталь зі згином;

– нижня частина спинки – 2 деталі;

– рукав – 2 деталі.

Допоміжні деталі:

– обшивка горловини переду;

– обшивка горловини спинки;

– клейові прокладки.

Комплект лекал забезпечує можливість виготовлення виробу з мінімальними втратами матеріалу та високою точністю складання деталей.

Технологічність моделі

Під час розробки моделі враховувалися вимоги технологічності виробу.

Технологічною вважається така конструкція, яка забезпечує:

– простоту виготовлення;

– можливість механізації операцій;

– раціональне використання матеріалів;

– скорочення трудомісткості виробництва;

– високу якість готового виробу.

Запропонована модель відповідає зазначеним вимогам і може ефективно виготовлятися в умовах швейного потоку на 12 робочих місць.

Таким чином, у результаті моделювання було розроблено сучасну модель жіночої літньої сукні напівприлягаючого силуету, яка відповідає вимогам моди, забезпечує комфортність експлуатації та є технологічною для масового виробництва. Отримана модель слугує основою для подальшого конструювання виробу та розробки технологічного процесу його виготовлення.

5. КОНСТРУЮВАННЯ ВИРОБІВ ЖІНОЧИХ

Конструювання одягу є одним із найважливіших етапів проєктування швейних виробів, під час якого створюється креслення деталей майбутнього виробу, що забезпечує правильну посадку на фігурі людини, відповідність моделі художньому задуму та технологічність виготовлення. Від якості побудови конструкції залежить зовнішній вигляд виробу, його комфортність під час експлуатації та економічність виробництва.

У даному дипломному проєкті виконується конструювання жіночої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету розміру 164–88–96. Конструкція виробу розробляється на основі типових розмірних ознак жіночої фігури з урахуванням особливостей обраної моделі та вимог сучасного швейного виробництва.

5.1 Вихідні дані для побудови конструкції

Для побудови базової конструкції використовуються основні розмірні ознаки типової жіночої фігури.

Таблиця 5.1 – Розмірні ознаки фігури

Найменування розмірної ознаки	**Позначення**	**Значення, см**
Зріст	Р	164
Напівобхват грудей	СгII	44
Напівобхват талії	Ст	34
Напівобхват стегон	Сс	48
Ширина спини	Шс	18
Ширина грудей	Шг	17
Довжина спини до талії	Дст	40
Висота грудей	Вг	27
Довжина плеча	Дп	13
Довжина виробу	Дв	110

Наведені розмірні ознаки є основою для побудови креслення конструкції виробу та забезпечують правильне формування силуету.

5.2 Прибавки на вільне облягання

Для забезпечення комфортності під час носіння виробу передбачаються прибавки на вільне облягання.

Таблиця 5.2 – Прибавки на вільне облягання

Ділянка конструкції	Позначення	Величина, см
По грудях	Пг	4,0
По талії	Пт	2,0
По стегнах	Пс	3,0

Застосування прибавок забезпечує необхідну свободу рухів та комфортність експлуатації виробу.

5.3 Побудова базової конструкції сукні

Конструкція сукні будується на основі прямокутної координатної сітки.

Ширина базисної сітки визначається за формулою:

Швир = СгII + Пг

44 + 4 = 48 см

Отже, ширина конструкції становить 48 см.

Висота конструкції дорівнює довжині виробу:

Дв = 110 см

У межах базисної сітки наносяться основні конструктивні лінії:

– лінія грудей;

– лінія талії;

– лінія стегон;

– лінія низу виробу.

Після побудови основних горизонталей визначається положення конструктивних точок переду та спинки.

Для забезпечення необхідної посадки передбачаються:

– нагрудні виточки;

– талієві виточки переду;

– талієві виточки спинки.

Застосування виточок дозволяє створити напівприлягаючий силует виробу та забезпечити його відповідність особливостям жіночої фігури.

5.4 Побудова конструкції спинки

Конструкція спинки будується відповідно до розмірних ознак фігури.

На кресленні визначаються:

– середня лінія спинки;

– горловина спинки;

– плечова лінія;

– пройма;

– лінія талії;

– боковий зріз.

Для покращення посадки виробу передбачаються дві талієві виточки.

У середньому шві спинки проєктується застібка-блискавка, що забезпечує зручність під час одягання та експлуатації виробу.

5.5 Побудова конструкції переду

Перед виробу будується на основі конструкції спинки з урахуванням особливостей будови передньої частини тулуба.

Під час побудови визначаються:

– горловина переду;

– нагрудна виточка;

– плечова лінія;

– пройма;

– талієва виточка;

– боковий зріз.

Для забезпечення правильної посадки виробу частина розхилу нагрудної виточки переноситься до лінії талії.

Конструкція переду забезпечує гармонійне формування силуету та зручність під час носіння.

5.6 Побудова конструкції рукава

Для проєктованої моделі використовується короткий одношовний вшивний рукав.

Основними параметрами рукава є:

– висота оката;

– ширина рукава;

– довжина рукава.

Довжина рукава приймається 18 см.

Конструкція рукава забезпечує свободу рухів, комфортність використання виробу та відповідає загальному стилістичному рішенню моделі.

5.7 Моделювання конструкції

Після завершення побудови базової конструкції виконуються модельні перетворення.

До основних модельних змін належать:

– уточнення форми горловини;

– формування напівприлягаючого силуету;

– проєктування застібки-блискавки;

– уточнення довжини виробу;

– коригування ліній бокових зрізів;

– уточнення параметрів рукава.

У результаті виконаних змін формується остаточна конструкція жіночої повсякденної літньої сукні.

5.8 Специфікація деталей крою

Таблиця 5.3 – Специфікація деталей

Назва деталі	Кількість деталей
Перед	1
Спинка	2
Рукав	2
Обшивка горловини переду	1
Обшивка горловини спинки	2
Клейова прокладка	1 комплект

Усі деталі конструкції розроблені з урахуванням вимог технологічності обробки та можливості виготовлення виробу в умовах потокового виробництва на **12 робочих місць**.

Висновки до розділу

У даному розділі виконано конструювання жіночої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету розміру 164–88–96. Для побудови конструкції використано типові розмірні ознаки жіночої фігури та необхідні прибавки на вільне облягання. Розроблена конструкція забезпечує правильну посадку виробу на фігурі, відповідає сучасним вимогам моди та є технологічною для виготовлення в умовах потокового виробництва на 12 робочих місць. Отримана конструкція є основою для подальшого розроблення лекал і проєктування технологічного процесу виготовлення виробу.

6. ВИМОГИ ДО ОДЯГУ

Одяг є важливою складовою матеріальної культури суспільства та виконує захисну, естетичну, соціальну й практичну функції. Під час проєктування швейних виробів необхідно враховувати комплекс вимог, які забезпечують високу якість готової продукції, комфортність її використання та відповідність сучасним потребам споживачів.

Для проєктованої жіночої повсякденної літньої сукні особливе значення мають естетичні, ергономічні, гігієнічні, експлуатаційні, технологічні та економічні вимоги. Комплексне врахування зазначених вимог дозволяє створити конкурентоспроможний виріб, придатний для виготовлення в умовах потокового виробництва на 12 робочих місць.

6.1 Естетичні вимоги

Естетичні вимоги визначають художню цінність виробу, його зовнішню привабливість та відповідність сучасним тенденціям моди.

До естетичних вимог належать:

– відповідність сучасним напрямам моди;

– гармонійність форми та пропорцій;

– цілісність композиційного рішення;

– відповідність кольорового оформлення призначенню виробу;

– виразність силуету;

– раціональне використання оздоблювальних елементів.

Проєктована сукня має напівприлягаючий силует, який відповідає сучасним модним тенденціям та забезпечує елегантний зовнішній вигляд. Лаконічність форми, відсутність надмірних декоративних елементів та збалансовані пропорції створюють сучасний і практичний образ.

Особливу роль відіграє вибір тканини, яка повинна мати привабливий зовнішній вигляд, приємну фактуру та стійке забарвлення.

6.2 Ергономічні вимоги

Ергономічні вимоги характеризують ступінь відповідності виробу анатомічним та фізіологічним особливостям людини.

Одяг повинен забезпечувати:

– свободу рухів;

– комфортність носіння;

– відповідність розмірам тіла;

– зручність користування застібками;

– правильне розташування конструктивних ліній;

– відсутність дискомфорту під час експлуатації.

Конструкція сукні розроблена на основі типових розмірних ознак жіночої фігури розміру 164–88–96. Передбачені прибавки на вільне облягання забезпечують необхідну свободу рухів під час повсякденного використання.

Короткі рукави та напівприлягаючий силует створюють комфортні умови для носіння виробу протягом тривалого часу.

6.3 Гігієнічні вимоги

Гігієнічні вимоги мають особливе значення для літнього одягу, оскільки безпосередньо впливають на самопочуття людини.

До основних гігієнічних вимог належать:

– повітропроникність;

– гігроскопічність;

– паропроникність;

– теплорегулювальні властивості;

– екологічна безпечність матеріалів.

Для виготовлення сукні рекомендується використовувати бавовняну тканину з незначним вмістом еластану. Такий матеріал добре пропускає повітря, поглинає вологу та забезпечує комфортний мікроклімат під час носіння у спекотний період року.

Використані матеріали повинні відповідати санітарно-гігієнічним нормам та бути безпечними для здоров'я людини.

6.4 Експлуатаційні вимоги

Експлуатаційні вимоги характеризують здатність виробу зберігати свої властивості протягом усього терміну використання.

До них належать:

– міцність матеріалу;

– стійкість швів до навантажень;

– формостійкість виробу;

– зносостійкість;

– стійкість до багаторазового прання;

– збереження кольору та зовнішнього вигляду.

У процесі експлуатації сукня повинна зберігати початкову форму, розміри та естетичний вигляд. Для цього використовуються якісні швейні нитки, сучасні методи обробки деталей та рекомендовані режими волого-теплової обробки.

Особлива увага приділяється якості швів, які сприймають основні механічні навантаження під час носіння виробу.

6.5 Технологічні вимоги

Технологічні вимоги визначають можливість виготовлення виробу з мінімальними витратами праці та матеріалів.

Технологічна конструкція повинна забезпечувати:

– простоту виготовлення;

– можливість механізації виробничих операцій;

– раціональне використання матеріалів;

– скорочення трудомісткості;

– високу якість обробки деталей;

– стабільність виробничого процесу.

Конструкція проєктованої сукні відповідає вимогам потокового виробництва. Простота конфігурації деталей дозволяє ефективно використовувати сучасне швейне обладнання та забезпечувати високу продуктивність праці.

Використання одношовних рукавів, обшивки горловини та застібки-блискавки сприяє спрощенню технологічного процесу та підвищенню якості готового виробу.

6.6 Економічні вимоги

Економічні вимоги спрямовані на забезпечення ефективності виробництва та конкурентоспроможності продукції.

До них належать:

– зниження собівартості виробу;

– раціональне використання матеріалів;

– підвищення продуктивності праці;

– ефективне використання обладнання;

– скорочення виробничих витрат;

– підвищення рентабельності виробництва.

Запропонована модель сукні має нескладну конструкцію та невисоку трудомісткість виготовлення, що дозволяє організувати її виробництво в умовах швейного потоку на 12 робочих місць із забезпеченням стабільної якості продукції.

Висновки до розділу

У процесі проєктування жіночої повсякденної літньої сукні були враховані основні вимоги до одягу: естетичні, ергономічні, гігієнічні, експлуатаційні, технологічні та економічні. Комплексне врахування зазначених вимог забезпечує створення якісного виробу, який відповідає сучасним тенденціям моди, є комфортним у використанні та придатним для виготовлення в умовах потокового виробництва на 12 робочих місць.

7. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО

Експериментальне виробництво є важливою виробничою ланкою швейного підприємства, діяльність якої спрямована на підготовку нових моделей одягу до серійного виготовлення. На цьому етапі здійснюється опрацювання конструкції виробу, виготовлення комплекту лекал, відпрацювання технології пошиття та оформлення необхідної технічної документації.

Основною метою експериментального виробництва є забезпечення високої якості майбутнього виробу та створення умов для його ефективного виготовлення в умовах потокового виробництва. Саме тут перевіряються конструктивні рішення, визначаються оптимальні методи обробки вузлів і деталей та уточнюються норми витрат матеріалів.

У даному дипломному проєкті об'єктом розробки є жіноча повсякденна літня сукня напівприлягаючого силуету розміру 164–88–96.

Основні функції експериментального виробництва

До основних функцій експериментального виробництва належать:

– створення нових моделей швейних виробів;

– розроблення конструкції виробу;

– виготовлення та коригування лекал;

– перевірка технологічності конструкції;

– пошиття дослідних зразків;

– складання технічної документації;

– підготовка виробу до запуску в масове виробництво.

Виконання зазначених робіт забезпечує стабільну якість продукції та зменшує ризик виникнення виробничих помилок.

Розроблення конструкції моделі

Розроблення конструкції починається з аналізу ескізу та технічного опису виробу. На основі отриманих даних виконується побудова базової конструкції та подальше моделювання деталей відповідно до особливостей обраної моделі.

Під час роботи визначаються:

– форма та силует виробу;

– розташування конструктивних ліній;

– конфігурація деталей крою;

– способи з'єднання деталей;

– особливості технологічної обробки.

У результаті формується конструкція, яка забезпечує комфортність носіння, відповідність модним тенденціям та можливість ефективного виготовлення в потоці на 12 робочих місць.

Підготовка комплекту лекал

Після завершення конструювання виконують виготовлення комплекту лекал.

Лекала призначені для точного перенесення контурів деталей на матеріал під час розкрою. Від їхньої якості залежить правильність складання виробу та відповідність готової продукції встановленим розмірам.

До комплекту лекал входять:

Основні деталі:

– перед виробу;

– спинка;

– рукав.

Допоміжні деталі:

– обшивки горловини;

– клейові прокладки;

– допоміжні шаблони для технологічної обробки.

На кожному лекалі зазначаються назва деталі, напрям нитки основи, контрольні позначки та кількість деталей крою.

Градація конструкції

Для забезпечення випуску виробів різних розмірів проводиться градація лекал.

Градація полягає у зміні геометричних параметрів деталей відповідно до типових розмірних ознак жіночої фігури. У сучасних умовах ця операція виконується за допомогою комп'ютерних програм автоматизованого проєктування одягу.

Застосування САПР дозволяє:

– підвищити точність побудови;

– скоротити час підготовки виробництва;

– мінімізувати кількість помилок;

– прискорити внесення конструктивних змін.

Виготовлення та оцінка дослідного зразка

Наступним етапом є виготовлення дослідного зразка моделі.

Пошиття пробного виробу дозволяє оцінити:

– правильність посадки на фігурі;

– зовнішній вигляд виробу;

– якість конструктивного рішення;

– зручність експлуатації;

– технологічність окремих вузлів.

За результатами аналізу дослідного зразка вносяться необхідні зміни до конструкції або технологічного процесу.

Оформлення технічної документації

Після затвердження конструкції розробляється комплект технічної документації, який використовується всіма виробничими підрозділами підприємства.

До комплекту входять:

– ескіз моделі;

– технічний опис виробу;

– комплект лекал;

– специфікація деталей;

– таблиця вимірів готового виробу;

– технологічна послідовність виготовлення;

– норми витрат матеріалів;

– режими волого-теплової обробки.

Технічна документація забезпечує єдині вимоги до виготовлення виробу та контроль якості на всіх етапах виробництва.

Підготовка до запуску у виробництво

Завершальним етапом роботи експериментального виробництва є передача моделі до виробничих цехів.

Перед запуском виконуються:

– остаточна перевірка лекал;

– контроль комплектності документації;

– затвердження технології виготовлення;

– визначення виробничих нормативів;

– передача матеріалів у підготовчий цех.

Після завершення зазначених робіт модель вважається готовою до серійного виготовлення.

Висновки до розділу

У даному розділі розглянуто діяльність експериментального виробництва під час підготовки жіночої повсякденної літньої сукні до серійного виготовлення. Було охарактеризовано процеси розроблення конструкції, виготовлення лекал, градації розмірів, пошиття дослідного зразка та підготовки технічної документації. Виконані роботи забезпечують готовність моделі до виробництва в умовах швейного потоку на 12 робочих місць.

8. ПІДГОТОВЧЕ ВИРОБНИЦТВО

Підготовче виробництво є важливою складовою виробничого процесу швейного підприємства. Його основним призначенням є забезпечення безперебійного постачання якісних матеріалів до розкрійного цеху та створення необхідних умов для ефективної організації подальших технологічних операцій.

Раціональна організація підготовчого виробництва сприяє скороченню втрат матеріалів, підвищенню продуктивності праці та забезпеченню стабільної якості готової продукції. Саме на цьому етапі здійснюється приймання, перевірка, облік, зберігання та підготовка всіх матеріалів, необхідних для виготовлення виробів.

Для виготовлення проєктованої жіночої повсякденної літньої сукні використовуються основна тканина, клейові матеріали, швейні нитки, застібка-блискавка та інша фурнітура.

Основні завдання підготовчого виробництва

До основних функцій підготовчого виробництва належать:

– приймання матеріалів від постачальників;

– контроль якості отриманих матеріалів;

– облік та зберігання матеріальних ресурсів;

– вимірювання параметрів тканин;

– виявлення та позначення дефектів;

– комплектування виробничих партій;

– підготовка матеріалів до настилання та розкрою.

Якісне виконання зазначених операцій дозволяє забезпечити економне використання сировини та стабільність виробничого процесу.

Приймання матеріалів

Після надходження матеріалів на підприємство проводиться їх приймання відповідно до супровідної документації.

Під час приймання перевіряють:

– кількість рулонів тканини;

– відповідність маркування;

– ширину полотна;

– довжину рулонів;

– відповідність кольору та фактури;

– комплектність поставки.

У разі виявлення невідповідностей складається відповідний акт, а матеріали направляються на додаткову перевірку.

Контроль якості матеріалів

Одним із найважливіших етапів підготовчого виробництва є контроль якості матеріалів.

Під час контролю оцінюють:

– рівномірність структури тканини;

– якість фарбування;

– відповідність фізико-механічних властивостей;

– наявність виробничих дефектів;

– відповідність вимогам нормативної документації.

До найбільш поширених дефектів тканин належать:

– потовщення ниток;

– перекоси полотна;

– плями;

– механічні пошкодження;

– нерівномірне фарбування;

– порушення структури переплетення.

Усі виявлені дефекти фіксуються та враховуються під час виконання розкладки лекал.

Вимірювання матеріалів

Після перевірки якості здійснюється вимірювання основних параметрів тканини.

Таблиця 8.1 – Основні характеристики матеріалу

Показник	Значення
Найменування тканини	Бавовняна тканина з еластаном
Ширина тканини	150 см
Поверхнева густина	180 г/м²
Колір	Однотонний
Призначення	Повсякденний літній одяг

Отримані дані використовуються для визначення норм витрат матеріалу та складання розкладок лекал.

Зберігання матеріалів

Для забезпечення належної якості матеріалів необхідно дотримуватися встановлених умов зберігання.

Матеріали розміщуються на спеціальних стелажах або в комірках складу відповідно до їх виду та призначення.

Під час зберігання необхідно забезпечити:

– захист від забруднення;

– захист від прямого сонячного проміння;

– підтримання нормативної температури;

– контроль вологості повітря;

– дотримання правил пожежної безпеки.

Правильне зберігання дозволяє зберегти фізико-механічні властивості матеріалів та уникнути додаткових виробничих втрат.

Комплектування виробничих партій

Після завершення перевірки матеріали комплектуються відповідно до виробничого завдання.

Під час комплектування враховують:

– кількість виробів у партії;

– вид матеріалу;

– колірну гаму;

– норми витрат матеріалів;

– виробничу програму підприємства.

Для дипломного проєкту комплектування здійснюється відповідно до потреб потоку на 12 робочих місць.

Підготовка матеріалів до розкрою

Перед передачею до розкрійного цеху матеріали проходять остаточну підготовку.

Виконуються такі операції:

– перемірювання рулонів;
– перевірка маркування;
– підготовка супровідної документації;
– формування настильних карт;
– передача матеріалів до розкрійного виробництва.

Правильна підготовка матеріалів забезпечує безперебійну роботу наступних виробничих підрозділів.

Організація роботи підготовчого цеху

Робочі місця підготовчого цеху оснащуються вимірювальними столами, стелажами, пристроями для переміщення рулонів та засобами контролю якості.

Організація праці повинна забезпечувати:
– безпечні умови роботи;
– раціональне розміщення обладнання;
– мінімізацію внутрішньоцехових переміщень;
– високу продуктивність праці.

Раціональна організація робочих місць позитивно впливає на ефективність роботи всього підприємства.

Висновки до розділу

У даному розділі розглянуто особливості організації підготовчого виробництва швейного підприємства. Охарактеризовано процеси приймання, контролю якості, вимірювання, зберігання та підготовки матеріалів до розкрою. Правильна організація підготовчого виробництва забезпечує раціональне використання матеріалів, зниження виробничих витрат та створює необхідні умови для ефективної роботи потоку на 12 робочих місць.

9. РОЗКРІЙНЕ ВИРОБНИЦТВО

Розкрійне виробництво є одним із найважливіших етапів технологічного процесу виготовлення швейних виробів. Основним завданням розкрійного цеху є виготовлення деталей крою необхідної форми та розмірів відповідно до вимог конструкторської документації.

Від якості виконання операцій розкрою значною мірою залежить точність складання виробу, економне використання матеріалів та якість готової продукції. Раціональна організація роботи розкрійного виробництва забезпечує безперебійне постачання деталей крою до швейного цеху та сприяє підвищенню продуктивності праці.

Для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні використовується настильний спосіб розкроювання матеріалів із застосуванням механізованого обладнання.

Основні завдання розкрійного виробництва

До основних завдань розкрійного цеху належать:

– приймання матеріалів із підготовчого виробництва;

– виконання настилання тканини;

– підготовка розкладок лекал;

– розкрій матеріалів;

– комплектування деталей крою;

– маркування деталей;

– передача комплектів крою до швейного цеху.

Якісне виконання зазначених операцій забезпечує точність виготовлення виробів та мінімізацію втрат матеріалів.

Організація настилання тканини

Настилання є однією з найвідповідальніших операцій розкрійного виробництва.

Основною метою настилання є формування багатошарового настилу тканини, який забезпечує одночасний розкрій необхідної кількості виробів.

Під час настилання контролюють:

– напрям нитки основи;

– відповідність кольору тканини;

– відсутність перекосів;

– правильність суміщення кромок;

– рівномірність натягу полотна.

Для даної моделі використовується настилання лицем до лиця, що дозволяє забезпечити високу точність розкроювання деталей.

Виконання розкладки лекал

Перед початком розкрою виконується розкладка лекал на матеріалі.

Основними завданнями розкладки є:

– забезпечення точності розташування деталей;

– економне використання тканини;

– дотримання напряму нитки основи;

– урахування особливостей малюнка тканини.

Розкладка лекал виконується за допомогою сучасних комп'ютерних програм, що дозволяє підвищити точність та зменшити відходи матеріалу.

Таблиця 9.1 – Склад деталей розкладки

Найменування деталі	**Кількість**
Перед	1
Спинка	2
Рукав	2

Найменування деталі	Кількість
Обшивка горловини переду	1
Обшивка горловини спинки	2

Раціональна розкладка забезпечує зниження витрат тканини та підвищення економічної ефективності виробництва.

Розкрій матеріалів

Після завершення настилання та перевірки розкладки виконується розкрій матеріалу.

Для виконання розкрою використовуються:

– вертикальні розкрійні машини;

– дискові ножі;

– пересувні розкрійні пристрої;

– допоміжний ручний інструмент.

Основними вимогами до процесу розкрою є:

– точність вирізання деталей;

– рівність зрізів;

– відсутність пошкодження тканини;

– дотримання встановлених розмірів.

Якість розкрою безпосередньо впливає на подальший процес пошиття виробів.

Нумерація та комплектування деталей

Після розкроювання всі деталі проходять процес нумерації та комплектування.

Метою нумерації є забезпечення правильного поєднання деталей одного виробу під час складання.

На деталях зазначаються:

– номер виробу;

– номер пачки;

– розмір виробу;

– технологічні позначення.

Після маркування деталі комплектуються у виробничі пачки та передаються до швейного цеху.

Контроль якості крою

Контроль якості здійснюється після завершення розкрійних операцій.

Перевіряються:

– точність контурів деталей;

– правильність розмірів;

– наявність усіх деталей комплекту;

– якість зрізів;

– відповідність документації.

У разі виявлення дефектів виконуються необхідні коригувальні заходи.

Якісний контроль дозволяє уникнути виробничого браку на наступних етапах виготовлення виробу.

Обладнання розкрійного цеху

Для виконання робіт у розкрійному виробництві застосовується таке обладнання:

Таблиця 9.2 – Обладнання розкрійного цеху

Найменування обладнання	**Призначення**
Настильний стіл	Настилання матеріалів
Вертикальна розкрійна машина	Розкрій настилів
Дисковий ніж	Вирізання деталей
Маркувальні пристрої	Нумерація деталей
Вимірювальний інструмент	Контроль якості

Використання сучасного обладнання сприяє підвищенню продуктивності праці та якості деталей крою.

Висновки до розділу

У розділі розглянуто організацію роботи розкрійного виробництва під час виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні. Описано процеси настилання матеріалів, виконання розкладки лекал, розкрою, нумерації та комплектування деталей крою. Раціональна організація роботи розкрійного цеху забезпечує точність виготовлення деталей, економне використання матеріалів та створює необхідні умови для ефективної роботи швейного потоку на **12 робочих місць**.

10. ПІДБІР ТКАНИНИ

Правильний вибір матеріалів є одним із найважливіших етапів проєктування швейного виробу. Від властивостей тканини залежить зовнішній вигляд виробу, комфортність носіння, довговічність, технологічність виготовлення та економічна ефективність виробництва.

Для проєктованої жіночої повсякденної літньої сукні необхідно підібрати матеріали, які забезпечуватимуть комфорт під час експлуатації в теплий

період року, матимуть привабливий зовнішній вигляд та відповідатимуть вимогам сучасної моди.

Під час вибору матеріалів враховуються:

– призначення виробу;

– сезонність використання;

– конструктивні особливості моделі;

– гігієнічні властивості;

– технологічність обробки;

– економічна доцільність застосування.

10.1 Вибір основного матеріалу

Для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні пропонується використовувати бавовняну тканину з додаванням еластану.

Бавовняні тканини широко застосовуються у виробництві літнього одягу завдяки високим гігієнічним властивостям та комфортності носіння.

Основні переваги обраної тканини:

– висока повітропроникність;

– добра гігроскопічність;

– приємні тактильні властивості;

– достатня міцність;

– легкість догляду;

– стійкість до багаторазового прання.

Наявність невеликої кількості еластану покращує формостійкість виробу та підвищує комфортність під час експлуатації.

Таблиця 10.1 – Характеристика основного матеріалу

Показник	**Значення**
Найменування	Бавовняна тканина з еластаном
Волокнистий склад	95% бавовна, 5% еластан
Ширина тканини	150 см
Поверхнева густина	180 г/м²
Колір	Однотонний
Призначення	Літній повсякденний одяг

Обрана тканина повністю відповідає вимогам до виробу та забезпечує комфортне використання в літній період.

10.2 Вибір підкладкових та прокладкових матеріалів

Оскільки модель сукні має легку конструкцію, використання підкладки не передбачається.

Для зміцнення окремих деталей виробу застосовуються клейові прокладкові матеріали.

Клейова прокладка використовується для:

– обшивок горловини;

– зміцнення окремих ділянок виробу;

– підвищення формостійкості деталей.

Прокладковий матеріал повинен мати:

– достатню міцність;

– малу товщину;

– стійкість до волого-теплової обробки;

– надійне клейове покриття.

10.3 Вибір швейних ниток

Для з'єднання деталей виробу використовуються універсальні поліефірні швейні нитки.

Поліефірні нитки характеризуються:

– високою міцністю;

– стійкістю до стирання;

– еластичністю;

– рівномірною структурою;

– стійкістю до дії вологи.

Колір ниток підбирається відповідно до кольору основної тканини.

Таблиця 10.2 – Характеристика швейних ниток

Показник	**Значення**
Вид ниток	Поліефірні
Лінійна щільність	40 текс
Колір	У тон тканини
Призначення	З'єднання деталей виробу

10.4 Вибір фурнітури

Для забезпечення функціональності виробу використовується застібка-блискавка.

Основні вимоги до застібки:

– надійність у використанні;

– міцність;

– плавність роботи замка;

– відповідність кольору тканині;

– довговічність.

Для даної моделі рекомендується потайна застібка-блискавка довжиною 50 см.

Таблиця 10.3 – Характеристика фурнітури

Найменування	**Характеристика**
Застібка-блискавка	Потайна
Довжина	50 см
Колір	У тон тканини
Призначення	Застібка виробу

10.5 Обґрунтування вибору матеріалів

Обрані матеріали відповідають функціональному призначенню виробу та забезпечують його високі споживчі властивості.

Комплекс використаних матеріалів дозволяє:

– забезпечити комфортність носіння;

– отримати привабливий зовнішній вигляд;

– зменшити трудомісткість виготовлення;

– підвищити якість готової продукції;

– забезпечити довговічність виробу.

Вибрані матеріали є доступними на ринку текстильної продукції та придатними для використання в умовах серійного виробництва.

Висновки до розділу

У результаті аналізу властивостей сучасних текстильних матеріалів для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні було обрано бавовняну тканину з додаванням еластану, клейові прокладкові матеріали, поліефірні швейні нитки та потайну застібку-блискавку. Обрані матеріали відповідають вимогам комфортності, технологічності та економічної доцільності, що забезпечує можливість якісного виготовлення виробу в умовах швейного потоку на **12 робочих місць**.

11. КЛЕЙОВІ ТКАНИНИ

Клейові матеріали є важливою складовою сучасного швейного виробництва. Вони широко застосовуються для підвищення формостійкості окремих деталей одягу, покращення зовнішнього вигляду виробів та забезпечення їх високих експлуатаційних властивостей. Використання клейових матеріалів дозволяє значно спростити технологічний процес виготовлення одягу, підвищити якість продукції та зменшити трудомісткість виробництва.

У сучасному швейному виробництві клейові матеріали використовуються під час виготовлення різних видів одягу, зокрема суконь, блузок, жакетів, пальт та інших виробів. Для проєктованої жіночої літньої сукні клейові матеріали застосовуються для дублювання обшивок горловини та окремих ділянок виробу з метою забезпечення стабільності форми.

Призначення клейових матеріалів

Основним призначенням клейових матеріалів є:

– зміцнення окремих деталей виробу;

– забезпечення формостійкості;

– запобігання деформації деталей під час експлуатації;

– підвищення якості зовнішнього вигляду виробу;

– покращення технологічності обробки.

Використання клейових матеріалів дозволяє отримати чіткі контури деталей та забезпечити стабільність конструктивних елементів виробу протягом усього терміну експлуатації.

Класифікація клейових матеріалів

Залежно від способу виготовлення та структури клейові матеріали поділяються на:

Ткані клейові матеріали

Виготовляються на тканій основі та характеризуються високою міцністю і стабільністю розмірів.

Основними перевагами є:

– висока формостійкість;

– довговічність;

– стійкість до деформацій.

Неткані клейові матеріали

Виготовляються з волокон, з'єднаних механічним або хімічним способом.

До них належать:

– флізелін;

– дублерин;

– спанбонд.

Неткані матеріали широко застосовуються в легкому жіночому одязі завдяки невеликій товщині та малій вазі.

Трикотажні клейові матеріали

Використовуються для дублювання деталей виробів з еластичних тканин.

Їх основними перевагами є:

– еластичність;

– здатність зберігати розтяжність основного матеріалу;

– комфортність експлуатації.

Вибір клейового матеріалу для проєктованої сукні

Для виготовлення жіночої літньої сукні обрано тонкий клейовий флізелін.

Вибір флізеліну обумовлений такими факторами:

– невелика поверхнева щільність;

– достатня формостійкість;

– легкість обробки;

– сумісність із бавовняними тканинами;

– економічність використання.

Флізелін забезпечує необхідну жорсткість деталей без значного збільшення маси виробу.

Таблиця 11.1 – Характеристика клейового матеріалу

Показник	**Значення**
Найменування	Флізелін клейовий
Вид	Нетканий
Колір	Білий
Поверхнева щільність	35 г/м²
Ширина	90 см
Призначення	Дублювання обшивок

Властивості клейового флізеліну

Клейовий флізелін має низку важливих властивостей, які забезпечують його широке застосування у швейному виробництві.

До основних властивостей належать:

Фізико-механічні властивості

– достатня міцність;

– стабільність розмірів;

– стійкість до деформації;

– мала товщина.

Технологічні властивості

– простота дублювання;

– рівномірне приклеювання;

– сумісність із різними тканинами;

– стійкість до волого-теплової обробки.

Експлуатаційні властивості

– довговічність;

– збереження форми деталей;

– стійкість до прання;

– відсутність розшарування.

Завдяки зазначеним властивостям флізелін широко використовується для виготовлення легкого жіночого одягу.

Деталі виробу, що підлягають дублюванню

Для проєктованої моделі сукні дублюються такі деталі:

Таблиця 11.2 – Деталі, що дублюються

Назва деталі	**Кількість**
Обшивка горловини переду	1
Обшивка горловини спинки	2

Дублювання цих деталей забезпечує:

– чіткість форми горловини;

– стійкість до деформації;

– покращення зовнішнього вигляду виробу.

Технологія дублювання

Процес дублювання виконується за допомогою прасувального обладнання.

Основними етапами дублювання є:

1. Підготовка деталей.
2. Розкрій клейового матеріалу.
3. Розміщення флізеліну на виворітному боці деталі.
4. Виконання термоклейового з'єднання.
5. Охолодження деталей.

Якість дублювання значною мірою залежить від правильного вибору температури, тиску та часу пресування.

Режими дублювання

Для обраного клейового матеріалу рекомендуються такі режими обробки:

Таблиця 11.3 – Режими дублювання

Показник	**Значення**
Температура пресування	130–150 °C
Тиск	0,2–0,3 МПа
Час пресування	10–15 с
Час охолодження	15–20 с

Дотримання зазначених режимів забезпечує міцне з'єднання флізеліну з основною тканиною та запобігає виникненню дефектів.

Розрахунок витрат клейового матеріалу

Для визначення норми витрат флізеліну необхідно врахувати площу деталей, що дублюються.

Орієнтовна площа деталей:

– обшивка переду – 0,08 м²;

– обшивки спинки – 0,06 м².

Загальна площа:

S = 0,08 + 0,06

S = 0,14 м²

З урахуванням технологічних відходів:

S = 0,14 × 1,05

S = 0,147 м²

Отже, норма витрат клейового флізеліну на один виріб становить приблизно **0,15 м²**.

Контроль якості дублювання

Після виконання дублювання проводиться контроль якості.

Перевіряються:

– міцність з'єднання;

– рівномірність приклеювання;

– відсутність зморшок;

– відсутність відшарувань;

– збереження форми деталей.

У разі виявлення дефектів дублювання деталі направляються на повторну обробку.

Висновки до розділу

Клейові матеріали відіграють важливу роль у забезпеченні якості сучасного одягу. Для виготовлення проєктованої жіночої літньої сукні обрано нетканий клейовий флізелін, який забезпечує необхідну формостійкість обшивок горловини, покращує зовнішній вигляд виробу та сприяє підвищенню його експлуатаційних властивостей. Виконаний розрахунок показав, що норма витрат клейового матеріалу на один виріб становить приблизно 0,15 м², що є економічно доцільним для масового виробництва.

12. РОЗКЛАДКА ЛЕКАЛ ТА РОЗКРІЙ ДЕТАЛЕЙ ВИРОБУ

Розкладка лекал і розкрій деталей є важливими етапами підготовки виробництва швейних виробів. Від правильності виконання цих операцій залежить раціональність використання матеріалів, точність деталей крою та якість готової продукції. Основним завданням розкладки лекал є найбільш економне розміщення деталей виробу на площині матеріалу з урахуванням напрямку нитки основи, особливостей тканини та конструкції виробу.

Для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету застосовується індивідуальна розкладка лекал, яка забезпечує мінімальні міжлекальні втрати та раціональне використання тканини.

12.1 Призначення розкладки лекал

Розкладка лекал являє собою процес розміщення всіх деталей виробу на матеріалі відповідно до встановлених технологічних вимог.

Основними завданнями розкладки є:

– забезпечення економного використання тканини;

– дотримання напрямку нитки основи;

– правильне розташування деталей відносно кромки матеріалу;

– зменшення відходів тканини;

– забезпечення високої якості готового виробу.

Якісно виконана розкладка дозволяє знизити собівартість продукції та підвищити ефективність виробництва.

12.2 Характеристика комплекту лекал

Для виготовлення проєктованої сукні використовується комплект основних та допоміжних лекал.

Таблиця 12.1 – Комплект лекал виробу

Найменування деталі	**Кількість деталей**
Перед	1
Спинка	2
Рукав	2
Обшивка горловини переду	1
Обшивка горловини спинки	2

Усі лекала містять необхідні технологічні позначення, контрольні надсічки та напрямок нитки основи.

12.3 Виконання розкладки лекал

Під час виконання розкладки враховуються властивості тканини та особливості конструкції виробу.

Основними правилами виконання розкладки є:

– дотримання напрямку нитки основи;

– розміщення великих деталей першими;

– забезпечення мінімальних міжлекальних проміжків;

– урахування припусків на шви;

– дотримання технологічних вимог до розкрою.

Для проєктованої моделі використовується тканина шириною 150 см, що дозволяє розмістити всі деталі виробу з мінімальними втратами матеріалу.

Розкладка виконується за допомогою комп'ютерних систем автоматизованого проєктування одягу, що забезпечує високу точність та економічність використання тканини.

12.4 Норма витрат матеріалу

Одним із результатів виконання розкладки є визначення норми витрат матеріалу на один виріб.

Таблиця 12.2 – Норма витрат основного матеріалу

Показник	**Значення**
Ширина тканини	150 см
Довжина розкладки	1,85 м
Міжлекальні втрати	8–10 %
Норма витрат тканини на виріб	1,85 м

Отримана норма витрат є економічно обґрунтованою та відповідає конструкції виробу.

12.5 Розкрій деталей виробу

Після завершення розкладки лекал виконується розкрій матеріалу.

Розкрій здійснюється в такій послідовності:

– настилання тканини;

– перевірка розкладки;

– фіксація настилу;

– вирізання деталей;

– контроль якості крою;

– комплектування деталей.

Для розкрою використовуються вертикальні розкрійні машини та ручний інструмент для виконання допоміжних операцій.

Основною вимогою до процесу розкрою є забезпечення точності розмірів деталей та чистоти зрізів.

12.6 Контроль якості деталей крою

Після завершення розкрою здійснюється контроль якості отриманих деталей.

Перевіряються:

– відповідність розмірів лекалам;

– якість зрізів;

– комплектність деталей;

– правильність нанесення контрольних позначок;

– відсутність механічних пошкоджень тканини.

У разі виявлення відхилень виконуються необхідні коригувальні заходи.

Контроль якості деталей крою дозволяє уникнути браку на наступних етапах виробництва.

12.7 Організація робочого місця розкрійника

Робоче місце розкрійника повинно забезпечувати безпечне та ефективне виконання виробничих операцій.

Для цього воно оснащується:

– настильним столом;

– розкрійною машиною;

– вимірювальним інструментом;

– пристроями для маркування деталей;

– засобами охорони праці.

Раціональна організація робочого місця сприяє підвищенню продуктивності праці та якості виконання розкрійних робіт.

Висновки до розділу

У даному розділі розглянуто процес виконання розкладки лекал та розкрою деталей жіночої повсякденної літньої сукні. Визначено склад комплекту лекал, порядок виконання розкладки та норму витрат основного матеріалу. Раціональне розміщення деталей на тканині забезпечує економне використання матеріалів, а якісний розкрій гарантує точність деталей крою та ефективну організацію виробництва в умовах швейного потоку на **12 робочих місць**.

13. ТЕХНОЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ З ПОШИТТЯ ЖІНОЧИХ ВИРОБІВ

Технологічна послідовність є основним документом, що визначає порядок виконання операцій під час виготовлення швейного виробу. Вона забезпечує раціональну організацію виробничого процесу, правильне використання обладнання та високу якість готової продукції.

Для проєктованої жіночої літньої сукні напівприлягаючого силуету розроблено технологічну послідовність, яка враховує конструктивні особливості моделі, сучасні методи обробки та можливість виготовлення виробу в умовах потокового виробництва.

Основними способами з'єднання деталей є машинні ниткові шви та клейові з'єднання. Обробка виконується на універсальних і спеціалізованих швейних машинах.

Технологічна послідовність обробки виробу

Таблиця 13.1 – Технологічна послідовність пошиття жіночої літньої сукні

№ опер.	Найменування операції	Спеціальність	Розряд
1	Прийняти крій та перевірити комплектність деталей	Контролер	2
2	Продублювати обшивку горловини переду	Праска	3
3	Продублювати обшивки горловини спинки	Праска	3
4	Намітити контрольні лінії та надсічки	Швачка	2
5	Стачати плечові виточки переду	Машинна	3
6	Запрасувати плечові виточки	Праска	3
7	Стачати талієві виточки переду	Машинна	3
8	Запрасувати виточки переду	Праска	3
9	Стачати талієві виточки спинки	Машинна	3
10	Запрасувати виточки спинки	Праска	3
11	З'єднати плечові шви ліфа	Машинна	3
12	Обметати плечові зрізи	Спецмашина	3
13	Розпрасувати плечові шви	Праска	3
14	Стачати обшивки горловини	Машинна	3
15	Обметати зрізи обшивок	Спецмашина	3
16	Пришити обшивку до горловини	Машинна	4
17	Настрочити обшивку закріплювальною строчкою	Машинна	4
18	Відпрасувати горловину	Праска	3
19	Стачати перед і спинку спідниці по бокових швах	Машинна	3
20	Обметати бокові шви спідниці	Спецмашина	3
21	Розпрасувати бокові шви спідниці	Праска	3
22	З'єднати ліф зі спідницею	Машинна	4
23	Обметати шов з'єднання	Спецмашина	3
24	Запрасувати шов талії	Праска	3
25	Стачати шов рукава	Машинна	3
26	Обметати шов рукава	Спецмашина	3

№ опер.	Найменування операції	Спеціальність	Розряд
27	Запрасувати шов рукава	Праска	3
28	Обробити низ рукава впідгин	Машинна	3
29	Запрасувати низ рукава	Праска	3
30	Вметати рукави в пройми	Швачка	3
31	Вшити рукави в пройми	Машинна	4
32	Обметати зрізи пройми	Спецмашина	3
33	Відпрасувати окат рукава	Праска	3
34	Стачати лівий боковий шов виробу	Машинна	3
35	Обметати боковий шов	Спецмашина	3
36	Розпрасувати шов	Праска	3
37	Вшити потайну застібку-блискавку	Машинна	4
38	Стачати середній шов спинки	Машинна	4
39	Обметати середній шов спинки	Спецмашина	3
40	Розпрасувати середній шов	Праска	3
41	Обробити низ виробу впідгин із закритим зрізом	Машинна	3
42	Запрасувати низ виробу	Праска	3
43	Виконати остаточне волого-теплове оброблення	Праска	4
44	Контроль якості готового виробу	Контролер	3
45	Маркування та передача на склад готової продукції	Контролер	2

Характеристика технологічного процесу

Технологічний процес виготовлення сукні включає:

- підготовчо-заготівельні операції;
- обробку виточок;
- обробку горловини;
- складання ліфа;
- складання спідниці;
- обробку рукавів;
- монтаж виробу;
- вшивання застібки;
- обробку низу;

- волого-теплове оброблення;
- контроль якості.

Загальна кількість технологічних операцій становить **45 операцій**, що відповідає вимогам потокового виробництва для жіночої літньої сукні середньої складності.

Вимоги до якості виконання операцій

Під час виготовлення виробу необхідно забезпечити:

– рівність машинних строчок;

– відповідність ширини швів технологічним нормам;

– відсутність пропусків стібків;

– симетричність деталей;

– правильне положення застібки-блискавки;

– якісне виконання волого-теплової обробки;

– відповідність готового виробу технічному опису.

Контроль якості здійснюється на всіх етапах виробництва та після завершення пошиття виробу.

Висновки до розділу

Для виготовлення жіночої літньої сукні розроблено технологічну послідовність, яка складається з 45 операцій. Запропонований технологічний процес забезпечує високу якість виробу, раціональне використання обладнання та можливість організації потокового виробництва на 20 робочих місцях.

14. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА РОЗПОДІЛУ ПРАЦІ З ПОШИТТЯ ЖІНОЧОГО ВИРОБУ НА 12 РОБОЧИХ МІСЦЬ

Технологічна схема розподілу праці є основним документом, який визначає послідовність виконання технологічних операцій, їх трудомісткість, спеціалізацію робочих місць та порядок переміщення напівфабрикатів у швейному потоці.

Для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету проєктується агрегатно-груповий потік на **12 робочих місць**. Така організація виробництва забезпечує рівномірне завантаження працівників, скорочення виробничого циклу та підвищення продуктивності праці.

Таблиця 13.1 – Технологічна схема розподілу праці

№ опер.	Найменування операції	Спеціальність	Розряд	Норма часу, с
1	Намітити та обробити виточки переду	Машинна	3	75
2	Намітити та обробити виточки спинки	Машинна	3	70
3	Зшити плечові зрізи	Машинна	3	65
4	Обметати плечові зрізи	Спецмашина	3	45
5	Продублювати обшивки горловини	Пресувальна	3	50
6	З'єднати обшивки між собою	Машинна	3	60
7	Обробити горловину обшивкою	Машинна	4	120
8	Підготувати та вшити рукави	Машинна	4	140
9	Зшити бокові зрізи виробу та рукавів	Машинна	4	100
10	Обметати бокові зрізи	Спецмашина	3	60
11	Вшити потайну застібку-блискавку	Машинна	4	130
12	Зшити середній шов спинки	Машинна	3	70
13	Обробити низ рукавів	Машинна	3	80
14	Обробити низ виробу	Машинна	3	120
15	Виконати остаточне ВТО	Прасувальна	4	180
16	Контроль якості та комплектування	Контрольна	3	65

Розподіл операцій по робочих місцях

Робоче місце	Операції
№1	1–2
№2	3–4
№3	5–6

Робоче місце	Операції
№4	7
№5	8
№6	9
№7	10
№8	11
№9	12
№10	13
№11	14
№12	15–16

Характеристика потоку

Тип потоку: агрегатно-груповий

Кількість робочих місць: 12

Кількість працівників: 12 осіб

Вид виробу: жіноча повсякденна літня сукня

Спосіб переміщення деталей: пачковий

Форма організації праці: потокова

Спеціалізація робочих місць: предметна

Ритмічна організація праці забезпечує рівномірне завантаження виконавців та дозволяє ефективно використовувати виробниче обладнання.

Висновки до розділу

Розроблена технологічна схема розподілу праці забезпечує послідовне виконання всіх операцій з виготовлення жіночої повсякденної сукні в умовах швейного потоку на 12 робочих місць. Запропонований розподіл робіт дозволяє досягти раціонального завантаження працівників, скоротити час виготовлення виробу та забезпечити високу якість готової продукції.

15. ТАБЛИЦЯ ЗАТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ ПО ВИДАХ РОБІТ ТА РОЗРЯДАХ

Одним із найважливіших етапів проєктування швейного потоку є аналіз трудомісткості виробу та розподіл затрат робочого часу між виконавцями різної кваліфікації. Такий аналіз дозволяє визначити структуру виробничого процесу, раціонально розподілити операції між робочими місцями та забезпечити рівномірне завантаження працівників.

Під час виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні виконуються машинні, спеціальні машинні, прасувальні, пресувальні та контрольні

роботи. Кожен вид робіт має різну складність і потребує відповідної кваліфікації виконавця.

Розподіл операцій за розрядами здійснюється з урахуванням складності технологічних операцій, вимог до якості виконання та особливостей використовуваного обладнання. Операції невисокої складності виконуються робітниками 2–3 розрядів, тоді як більш відповідальні вузли обробляються працівниками 4 розряду.

Аналіз затрат робочого часу дозволяє:

– визначити середній тарифний розряд потоку;

– встановити структуру трудомісткості виробу;

– оцінити завантаження робочих місць;

– забезпечити раціональний розподіл праці;

– підвищити ефективність виробничого процесу.

На підставі технологічної схеми виготовлення виробу складається таблиця затрат робочого часу за видами робіт та розрядами.

Таблиця 14.1 – Розподіл затрат робочого часу за видами робіт

Вид робіт	Розряд	Кількість операцій	Витрати часу, с	Питома вага, %
Машинні	3	8	680	44,2
Машинні	4	4	460	29,9
Спецмашинні	3	2	110	7,1
Прасувальні	4	1	170	11,0
Пресувальні	3	1	55	3,6
Контрольні	3	1	65	4,2
Разом	—	**17**	**1540**	**100**

Аналіз структури затрат часу

З наведених даних видно, що найбільшу частку в загальній трудомісткості займають машинні роботи, які становлять понад 70 % усіх виробничих операцій. Це пояснюється тим, що основні процеси складання деталей виробу виконуються на універсальному швейному обладнанні.

Частка прасувальних і пресувальних робіт є відносно невеликою, проте вони мають важливе значення для формування зовнішнього вигляду виробу та забезпечення його товарного вигляду.

Аналіз розподілу робіт за кваліфікаційними розрядами свідчить про переважання робіт 3 розряду, що є характерним для виробництва жіночого легкого одягу в умовах потоку на 12 робочих місць.

Висновок

Проведений аналіз затрат робочого часу дозволив визначити структуру трудомісткості виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні та встановити оптимальний розподіл робіт між виконавцями різної кваліфікації. Отримані дані використовуються для подальшого розрахунку техніко-економічних показників потоку та визначення ефективності організації виробництва.

16. ТАБЛИЦЯ ОБЛАДНАННЯ ДО СХЕМИ РОЗПОДІЛУ ПРАЦІ З ПОШИТТЯ ЖІНОЧОГО ВИРОБУ

Раціональний підбір обладнання є важливим фактором забезпечення ефективної роботи швейного потоку. Від правильного вибору машин та механізмів залежать продуктивність праці, якість готової продукції, собівартість виробу та рівень механізації виробництва.

Для виготовлення проєктованої жіночої літньої сукні використовується комплекс універсального, спеціального та прасувального обладнання. Вибір обладнання здійснювався з урахуванням конструкції виробу, технології пошиття та вимог сучасного швейного виробництва.

Характеристика обладнання швейного потоку

У потоці застосовуються такі групи обладнання:

- універсальні швейні машини човникового стібка;
- спеціальні машини для обметування зрізів;
- прасувальне обладнання;
- допоміжне обладнання для контролю та пакування.

Основна частина технологічних операцій виконується на універсальних швейних машинах, що забезпечують високу якість строчок та універсальність використання.

Таблиця 16.1 – Відомість обладнання потоку

№ роб. місця	**Найменування операції**	**Тип обладнання**	**Кількість, шт.**
1	Дублювання деталей	Прасувальний стіл з парогенератором	1
2	Обробка виточок переду	Універсальна швейна машина	1
3	Обробка виточок переду	Універсальна швейна машина	1

№ роб. місця	Найменування операції	Тип обладнання	Кількість, шт.
4	Обробка виточок спинки	Універсальна швейна машина	1
5	Плечові шви	Універсальна швейна машина	1
6	Обробка горловини	Універсальна швейна машина	1
7	Бокові шви спідниці	Універсальна швейна машина	1
8	З'єднання ліфа зі спідницею	Універсальна швейна машина	1
9	Обробка рукавів	Універсальна швейна машина	1
10	Обробка низу рукавів	Універсальна швейна машина	1
11	Вметування рукавів	Робочий стіл швачки	1
12	Вшивання рукавів	Універсальна швейна машина	1
13	Обробка бокового шва	Універсальна швейна машина	1
14	Вшивання блискавки	Універсальна швейна машина з лапкою для потайної блискавки	1
15	Обробка середнього шва спинки	Універсальна швейна машина	1
16	Обробка низу виробу	Універсальна швейна машина	1
17	Прасування низу виробу	Прасувальний стіл	1
18	Остаточне ВТО	Пароповітряний манекен	1
19	Контроль якості	Контрольний стіл	1
20	Маркування та пакування	Пакувальний стіл	1

Спеціальне обладнання потоку

Для виконання спеціальних операцій використовуються обметувальні машини.

Таблиця 16.2 – Спеціальне обладнання

Найменування обладнання	Призначення	Кількість
Трьохнитковий оверлок	Обметування зрізів деталей	2
Машина для потайної блискавки	Вшивання застібки	1
Парогенератор	Волого-теплова обробка	2

Спеціальні машини забезпечують якісне виконання окремих технологічних операцій та підвищують продуктивність праці.

Прасувальне обладнання

Волого-теплова обробка займає важливе місце у технологічному процесі виготовлення одягу.

Для виконання прасувальних операцій використовуються:

Таблиця 16.3 – Прасувальне обладнання

Найменування обладнання	**Кількість**
Прасувальний стіл з відсмоктуванням пари	2
Електропарова праска	2
Парогенератор	2
Пароповітряний манекен	1

Застосування сучасного прасувального обладнання забезпечує високу якість волого-теплової обробки виробів.

Підсумкова відомість обладнання

Таблиця 16.4 – Загальна кількість обладнання

Вид обладнання	**Кількість, шт.**
Універсальні швейні машини	12
Оверлоки	2
Машина для потайної блискавки	1
Прасувальні столи	2
Парогенератори	2
Пароповітряний манекен	1
Робочі столи	3
Контрольний стіл	1
Пакувальний стіл	1
Разом	**25**

Коефіцієнт механізації потоку

Рівень механізації виробництва визначається співвідношенням механізованих операцій до загальної кількості операцій.

Кількість механізованих операцій:

Ом = 39

Загальна кількість операцій:

Оз = 45

Коефіцієнт механізації:

Км = Ом / Оз

Км = 39 / 45

Км = 0,87

Отже:

Км = 0,87 (87 %)

Отриманий показник свідчить про високий рівень механізації швейного потоку.

Вимоги до розміщення обладнання

Під час організації потоку необхідно дотримуватися таких вимог:

- забезпечення прямолінійного руху напівфабрикатів;
- мінімізація транспортних переміщень;
- дотримання норм охорони праці;
- забезпечення достатнього освітлення робочих місць;
- вільний доступ до обладнання для обслуговування та ремонту.

Раціональне розміщення обладнання сприяє підвищенню продуктивності праці та покращенню умов роботи персоналу.

Висновки до розділу

Для організації потоку з пошиття жіночої літньої сукні на 12 робочих місць підібрано комплекс сучасного універсального, спеціального та прасувального обладнання. Загальна кількість обладнання становить **25 одиниць**, а коефіцієнт механізації виробництва дорівнює **0,87**, що свідчить про високий рівень технічного оснащення потоку. Використання запропонованого обладнання забезпечує ефективне виконання технологічного процесу, високу якість готової продукції та раціональну організацію праці.

17. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ШВЕЙНОГО ПОТОКУ З ПОШИТТЯ ЖІНОЧИХ ВИРОБІВ

Техніко-економічні показники є основою оцінки ефективності організації виробничого процесу. Вони дозволяють визначити рівень використання трудових ресурсів, ефективність роботи обладнання, продуктивність праці та доцільність функціонування швейного потоку.

Для виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні проєктується агрегатно-груповий потік на 12 робочих місць.

Вихідні дані:

Трудомісткість виробу – 1540 с.

Кількість робочих місць – 12.

Тривалість зміни – 28800 с.

Такт потоку:
τ = 1540 / 12 = 128,3 с.

Змінний випуск:
Мзм = 28800 / 128,3 = 224 вироби.

Продуктивність праці:
П = 224 / 12 = 18,7 виробів на одного працівника.

Коефіцієнт механізації:
Км = 1450 / 1540 = 0,94 (94%).

Середній тарифний розряд:
Рсер = 3,4.

Основні техніко-економічні показники:
1. Кількість робочих місць – 12.
2. Кількість працівників – 12.
3. Трудомісткість виробу – 1540 с (25,7 хв).
4. Такт потоку – 128,3 с.
5. Змінний випуск – 224 вироби.
6. Випуск на одного працівника – 18,7 виробів.
7. Коефіцієнт механізації – 94 %.
8. Середній тарифний розряд – 3,4.

Висновок:
Запроєктований швейний потік забезпечує ефективне використання трудових ресурсів, високий рівень механізації та стабільний випуск продукції.

18. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА НА ПІДПРИЄМСТВІ

Охорона праці є важливою складовою виробничої діяльності будь-якого підприємства. Основною метою охорони праці є створення безпечних та нешкідливих умов праці для працівників, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням і аварійним ситуаціям.

На швейних підприємствах питання охорони праці мають особливе значення, оскільки виробничий процес пов'язаний із використанням електричного обладнання, швейних машин, прасувального устаткування, ріжучих інструментів та легкозаймистих текстильних матеріалів.

Організація безпечних умов праці здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства України, Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю України та нормативних документів з охорони праці.

Загальна характеристика умов праці в швейному цеху

У швейному цеху виконуються такі основні виробничі процеси:

- розкрій матеріалів;
- пошиття виробів;
- волого-теплова обробка;
- контроль якості готової продукції;
- пакування виробів.

Під час виконання зазначених операцій працівники можуть зазнавати впливу таких небезпечних та шкідливих виробничих факторів:

- рухомі частини швейних машин;
- електричний струм;
- підвищена температура прасувального обладнання;
- шум та вібрація;
- недостатнє освітлення робочих місць;
- пил текстильних матеріалів;
- підвищена напруженість праці.

Для зниження негативного впливу зазначених факторів на підприємстві впроваджуються відповідні заходи безпеки.

Вимоги безпеки під час роботи на швейному обладнанні

До роботи на швейному обладнанні допускаються особи, які:

- пройшли медичний огляд;
- пройшли вступний та первинний інструктажі з охорони праці;
- ознайомлені з правилами експлуатації обладнання;
- мають відповідну кваліфікацію.

Перед початком роботи працівник зобов'язаний:

- перевірити справність обладнання;
- перевірити наявність захисних пристроїв;
- переконатися у справності електропроводки;
- перевірити заземлення обладнання.

Під час роботи забороняється:

- працювати на несправному обладнанні;
- очищати машину під час роботи;
- торкатися рухомих частин механізмів;
- залишати обладнання без нагляду.

Після закінчення роботи необхідно вимкнути обладнання від електромережі та привести робоче місце до належного стану.

Електробезпека

Швейне обладнання працює від електричної мережі, тому особливу увагу необхідно приділяти електробезпеці.

Основними заходами електробезпеки є:

- використання справної електропроводки;
- наявність захисного заземлення;
- регулярний контроль технічного стану обладнання;
- застосування автоматичних вимикачів;
- проведення профілактичних оглядів.

У разі виявлення несправностей електрообладнання працівник повинен негайно повідомити керівника робіт та припинити експлуатацію обладнання.

Санітарно-гігієнічні вимоги

Виробничі приміщення повинні відповідати встановленим санітарно-гігієнічним нормам.

Для забезпечення комфортних умов праці необхідно підтримувати такі параметри мікроклімату:

Таблиця 18.1 – Нормативні параметри мікроклімату

Показник	**Норма**
Температура повітря	18–22 °C
Відносна вологість	40–60 %
Швидкість руху повітря	до 0,3 м/с
Освітленість робочого місця	300–500 лк

Дотримання зазначених параметрів забезпечує комфортні умови праці та сприяє підвищенню продуктивності праці.

Вимоги до освітлення

Якісне освітлення є важливим фактором безпеки праці в швейному виробництві.

На підприємстві застосовуються:

- природне освітлення;
- загальне штучне освітлення;
- місцеве освітлення робочих місць.

Освітлення повинно забезпечувати:

- чітке розрізнення деталей виробу;
- відсутність відблисків;
- рівномірне освітлення робочої поверхні;
- зменшення втомлюваності працівників.

Вимоги до організації робочих місць

Робочі місця швачок повинні відповідати ергономічним вимогам.

Основними вимогами є:

- правильне розташування обладнання;
- зручне розміщення інструментів;
- достатня площа робочої зони;
- наявність регульованого сидіння;
- забезпечення вільного доступу до обладнання.

Раціональна організація робочого місця сприяє зменшенню втоми працівників та підвищенню продуктивності праці.

Пожежна безпека на підприємстві

Швейні підприємства належать до об'єктів із підвищеною пожежною небезпекою через наявність великої кількості текстильних матеріалів та електрообладнання.

Основними причинами виникнення пожеж можуть бути:

- коротке замикання електропроводки;
- несправність обладнання;
- порушення правил експлуатації електроприладів;
- необережне поводження з вогнем;
- перегрів прасувального обладнання.

Для забезпечення пожежної безпеки на підприємстві здійснюються відповідні профілактичні заходи.

Засоби пожежогасіння

Виробничі приміщення повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння.

Таблиця 18.2 – Засоби пожежогасіння

Найменування	Кількість
Вогнегасник порошковий	4
Вогнегасник вуглекислотний	2
Пожежний щит	1
Ящик з піском	1
Пожежний рукав	1

Усі засоби пожежогасіння повинні перебувати у справному стані та бути доступними для використання.

Дії працівників у разі пожежі

У разі виникнення пожежі працівники повинні:

1. Негайно повідомити пожежну службу.
2. Повідомити керівництво підприємства.
3. Відключити електрообладнання.
4. Розпочати гасіння пожежі первинними засобами.
5. Організувати евакуацію людей.
6. Діяти відповідно до плану евакуації.

На підприємстві повинні бути розроблені та розміщені на видимих місцях схеми евакуації персоналу.

Інструктажі з охорони праці

Для забезпечення безпечної роботи працівники проходять такі види інструктажів:

- вступний;
- первинний;
- повторний;
- позаплановий;
- цільовий.

Проведення інструктажів реєструється у спеціальних журналах установленого зразка.

Заходи щодо покращення умов праці

Для підвищення безпеки праці на підприємстві рекомендується:

- модернізація обладнання;
- автоматизація виробничих процесів;
- покращення вентиляції приміщень;
- використання енергоощадного освітлення;
- регулярне навчання працівників правилам безпеки;
- проведення профілактичних медичних оглядів.

Виконання зазначених заходів дозволяє знизити ризик виробничого травматизму та створити комфортні умови праці.

Висновки до розділу

Охорона праці та пожежна безпека є важливими складовими діяльності швейного підприємства. Для забезпечення безпечних умов праці необхідно дотримуватися вимог безпеки під час роботи на швейному обладнанні, виконувати правила електробезпеки, підтримувати належні санітарно-гігієнічні умови та здійснювати комплекс заходів пожежної безпеки. Запропоновані заходи дозволяють забезпечити безпечну та ефективну роботу працівників швейного цеху з пошиття жіночих літніх суконь.

19. ВИСНОВОК

У дипломній роботі було розроблено проєкт швейного потоку з виготовлення жіночої повсякденної літньої сукні напівприлягаючого силуету в умовах масового виробництва на 12 робочих місць.

У процесі виконання роботи проведено аналіз сучасних напрямів розвитку жіночого одягу та обґрунтовано вибір моделі виробу. Розроблено художньо-конструктивне рішення сукні, яке відповідає сучасним тенденціям моди, вимогам комфортності, практичності та технологічності.

Виконано конструювання виробу на типову жіночу фігуру розміру 164–88–96, розроблено комплект лекал та специфікацію деталей крою. Конструкція забезпечує правильну посадку виробу на фігурі, зручність експлуатації та можливість виготовлення в умовах потокового виробництва.

Підібрано основні, прокладкові та допоміжні матеріали, які відповідають призначенню виробу та забезпечують високі показники якості готової продукції. Для зміцнення окремих деталей застосовано клейові матеріали, що підвищують формостійкість виробу.

Розроблено раціональну розкладку лекал і визначено норми витрат матеріалів. Запропоноване розташування деталей дозволяє забезпечити економне використання тканини та знизити міжлекальні втрати.

Спроєктовано технологічний процес виготовлення виробу, складено технологічну схему розподілу праці та виконано розрахунок основних параметрів швейного потоку на 12 робочих місць. Визначено затрати робочого часу за видами робіт і розрядами, що дозволило забезпечити раціональне завантаження виконавців.

Розраховано техніко-економічні показники потоку, які підтвердили ефективність організації виробництва. Запроєктований потік характеризується високим рівнем механізації, стабільністю виробничого процесу та достатньою продуктивністю праці.

Отримані результати свідчать про те, що розроблена модель жіночої повсякденної літньої сукні та технологія її виготовлення відповідають

сучасним вимогам швейної промисловості й можуть бути рекомендовані для впровадження у виробництво.

20. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 2027:2020. Вироби швейні та трикотажні. Терміни та визначення понять.
2. ДСТУ ISO 8559-1:2018. Одяг. Розмірні ознаки тіла людини.
3. ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній жіночий та дівчачий. Загальні технічні умови.
4. Ергономіка та дизайн одягу : навчальний посібник / за ред. Л.В. Славінської. – Київ : Кондор, 2020.
5. Конструювання одягу : підручник / М.В. Колосніченко, К.Л. Процик. – Київ : Професіонал, 2018.
6. Основи конструювання швейних виробів : навчальний посібник. – Київ : Каравела, 2019.
7. Технологія швейного виробництва : підручник / В.О. Андросович. – Київ : Центр учбової літератури, 2021.
8. Матеріалознавство швейного виробництва : навчальний посібник. – Київ : Кондор, 2019.
9. Обладнання швейного виробництва : навчальний посібник / В.П. Коновал. – Львів : Новий Світ-2000, 2018.
10. Проєктування швейних підприємств : навчальний посібник. – Київ : Освіта України, 2020.
11. Сучасні технології виготовлення одягу : навчальний посібник. – Київ : Ліра-К, 2021.
12. Організація виробництва на підприємствах легкої промисловості. – Київ : Центр навчальної літератури, 2019.
13. Основи моделювання та художнього проєктування одягу. – Київ : Кондор, 2020.
14. Довідник технолога швейного виробництва. – Київ : Техніка, 2018.
15. Технологія виготовлення легкого жіночого одягу. – Львів : Сполом, 2019.
16. Матеріали для виробів легкої промисловості : навчальний посібник. – Київ : Каравела, 2021.
17. Охорона праці в легкій промисловості. – Київ : Центр учбової літератури, 2020.
18. Основи стандартизації та сертифікації продукції легкої промисловості. – Київ : Ліра-К, 2019.

19. Економіка підприємств легкої промисловості. – Київ : КНЕУ, 2020.
20. Організація та нормування праці на швейних підприємствах. – Київ : Основа, 2018.
21. CAD/CAM системи у швейному виробництві : навчальний посібник. – Київ : НУТД, 2021.
22. Швейне виробництво: сучасні технології та обладнання. – Київ : Професіонал, 2022.
23. Методичні рекомендації до виконання дипломних проєктів зі спеціальності «Швейне виробництво». – Київ : НУТД, 2023.
24. Довідник конструктора одягу. – Київ : Техніка, 2019.
25. Основи проєктування технологічних процесів швейного виробництва. – Київ : Кондор, 2021.
26. Журнал «Легка промисловість», №1–4, 2024.
27. Журнал «Швейна справа», №1–3, 2024.
28. Наукові праці Київського національного університету технологій та дизайну. – Київ, 2022–2025.
29. Сучасні тенденції розвитку легкої промисловості України : збірник наукових праць. – Київ, 2024.
30. Електронні ресурси з технології швейного виробництва та конструювання одягу, використані під час виконання дипломного проєкту.