

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**Факультет інженерії
Кафедра технологій легкої промисловості**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**до випускної кваліфікаційної роботи
освітнього ступеня бакалавр**

Галузь знань 18 Виробництво та технології
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
(шифр і назва спеціальності)

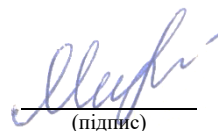
Освітня програма Дизайн-технології, конструювання та сучасне
оздоблення виробів легкої промисловості

на тему Розробка конструкції та моделей пальт
з екологічно чистих матеріалів

Виконав: студент групи ТЛП-21д

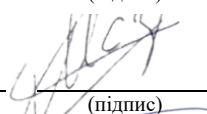
Бондаренко М.О.

(прізвище, ініціали)


(підпис)

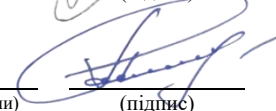
Керівник к.т.н. Мазнєв Є.О.

(науковий ступінь, прізвище, ініціали)


(підпис)

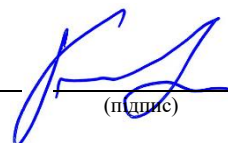
Завідувач кафедри к.т.н. Ріпка Галина

(науковий ступінь, прізвище, та ініціали)


(підпис)

Рецензент к.т.н. Кудрявцев Сергій

(науковий ступінь, прізвище, ініціали)


(підпис)

Київ-2025

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет інженерії

Кафедра дизайну та індустрії моди

Освітній ступінь бакалавр

Галузь знань 18 Виробництво та технології

(шифр і назва)

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості

(шифр і назва)

Освітня програма Дизайн-технології, конструювання та сучасне оздоблення виробів легкої промисловості

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри дизайну
та індустрії моди



Галина РІПКА

«21» червня 2025 року

ЗАВДАННЯ

ЗДОБУВАЧУ НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Бондаренко Мілена Олегівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Розробка конструкції та моделей пальт з екологічно чистих матеріалів

керівник роботи к.т.н., доц. Мазнів Євген Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «21» травня 2025 року № 92/20.03

2. Строк подання здобувачем роботи «18» червня 2025 року.

3. Вихідні дані до роботи:

Науково-методична література

Нормативно-технічна документація

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ

2. ЗБІР І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

5. Перелік графічного матеріалу (презентація, креслення, слайди тощо):

Титульний аркуш. Актуальність та мета роботи.

Вимоги до експлуатації моделей пальт з екологічно чистих матеріалів

Ескізний проєкт

Аналіз трендів у дизайні чоловічого пальта

Характеристика екологічно чистих матеріалів

Побудова базової конструкції виробу

Технологічна частина

Загальні висновки

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1	Вибір теми	12.05.25	
2	Актуальність теми	13.05.25	
3	Розділ 1	23.05.25	
4	Розділ 2	31.05.25	
5	Розділ 3	07.06.25	
6	Розділ 4	16.05.25	
7	Загальні висновки	17.05.25	
8	Подання роботи на перевірку	19.06.25	
9	Захист дипломної роботи	21.06.25	

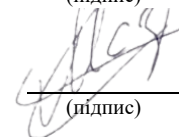
Здобувач ВО


(підпис)

Мілена БОНДАРЕНКО

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Євген МАЗНЄВ

(ім'я та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Автор роботи: Бондаренко Мілена Олегівна

Тема випускної кваліфікаційної роботи бакалавра: Розробка конструкції та моделей пальт з екологічно чистих матеріалів.

Роботу виконано в Східноукраїнському національному університеті імені Володимира Даля в 2025 році.

Робота складається з пояснювальної записки обсягом 77 сторінок 18 рисунків, 7 таблиць, 10 розрахунків (формул), додатків 3, графічної частини з 9 слайдів.

В бакалаврській роботі розкрито актуальність теми, яка складається з таких складових, як У бакалаврській роботі розкрито актуальність теми, яка складається з таких складових, як: сучасні тенденції розвитку чоловічого верхнього одягу, зокрема пальта як ключового елементу повсякденно-ділового стилю; зростаючий попит на екологічно чисті матеріали, що відповідає загальносвітовим трендам сталого розвитку у сфері моди; необхідність поєднання естетичних, функціональних і технологічних характеристик виробу відповідно до вимог сучасного споживача; використання науково обґрунтованих методик проектування, зокрема ЄМКО РЕВ, що забезпечують точність розрахунків, ергономічність та високу якість посадки виробу; важливість застосування автоматизованих процесів у конструкторській підготовці, які сприяють підвищенню продуктивності праці, скороченню термінів виробництва та підвищенню конкурентоспроможності готового виробу на ринку. У комплексі ці фактори визначають як практичну, так і наукову значущість теми бакалаврської роботи.

В першому розділі розглянуто передумови для проектування пальто, зроблено актуальність теми. Проаналізовано вимоги виробу до експлуатації, модний напрямок. Подано ескіз та опис моделі для подальшого проектування.

У другому розділі зроблено збір та систематизацію вихідної інформації. Огляд трендів у дизайні плечового одягу: сучасні напрями та інновації. Подано характеристику екологічно чистих матеріалів.

В конструкторському розділі побудовано базову конструкцію виробу. Зроблено конструктивне моделювання базової основи чоловічого пальта. Розроблено робочої конструкторської документації та градація лекал.

В технологічній частині – технологія виготовлення пальта.

Практична цінність роботи полягає в розробці конструктивно та технологічно обґрунтованої моделі чоловічого пальта, яка відповідає сучасним модним тенденціям, вимогам ергономіки та виробничим стандартам. Запропонований виріб створено з використанням екологічно чистих матеріалів, що підвищує його споживчу привабливість та актуальність у контексті сталого розвитку легкої промисловості.

Розробка моделі ґрунтується на методиці ЄМКО РЕВ, що забезпечує точність конструктивних рішень та можливість їх масштабування при серійному виробництві. Крім того, робота містить етапи технологічного моделювання, аналіз конструктивних операцій і побудову всієї необхідної конструкторської документації, що дозволяє впроваджувати результат у виробничий процес без додаткових витрат часу й ресурсів. Таким чином, отриманий продукт може бути адаптований для швейних підприємств малого та середнього бізнесу, бути основою для колекцій дизайнерських брендів або використовуватись у навчальних цілях для студентів спеціальностей легкої промисловості.

ЗМІСТ

	стор
АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	7
1. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ	8
1.1 Актуальність теми	8
1.2 Аналіз вимог до експлуатації	10
1.3 Аналіз модного напрямку	13
1.4. Ескіз та опис моделі	19
2. ЗБІР І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	22
2.1. Огляд трендів у дизайні плечового одягу: сучасні напрями та інновації	22
2.2. Характеристика екологічно чистих матеріалів	26
3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ	34
3.1. Побудова базової конструкції виробу.....	34
3.2. Конструктивне моделювання базової основи чоловічого пальта.....	35
3.3. Розробка робочої конструкторської документації	37
3.4 Градація лекал.....	39
4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	42
4.1 Складання технологічної послідовності	42
4.2 Аналіз технологічних операцій	42
4.3 Планування робочих місць у потоці.....	45
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52
ДОДАТКИ.....	55

ВСТУП

У сучасних умовах глобальних екологічних викликів та зростаючої свідомості споживачів щодо сталого розвитку все більшої актуальності набуває використання екологічно чистих матеріалів у легкій промисловості, зокрема — у виробництві верхнього одягу. Створення одягу, який не шкодить довкіллю, поєднує в собі вимоги моди, функціональності та екологічної відповідальності, що є важливим трендом у світовому та українському дизайні.

Особливе місце серед видів верхнього одягу посідає пальто — універсальний елемент жіночого та чоловічого гардеробу, який виконує не лише захисну, а й естетичну функцію. Розробка конструкції та моделей пальт з екологічно безпечних матеріалів потребує комплексного підходу: врахування властивостей тканин природного походження, сучасних технологій обробки, ергономічних і конструктивних вимог, а також актуальних тенденцій моди.

Об'єктом дослідження є асортимент пальт як елемент верхнього одягу.

Предметом — особливості конструювання та моделювання пальт з екологічно чистих матеріалів.

Метою дипломної роботи є розробка конструкції пальта, виготовленого з екологічно безпечних матеріалів, що відповідають сучасним вимогам споживачів та модним тенденціям.

Завдання роботи включають: аналіз сучасного ринку пальт, підбір екологічних матеріалів, дослідження конструктивних рішень, розробку ескізів, виконання технічного моделювання та створення базової конструкції виробу.

Актуальність теми зумовлена потребою у впровадженні сталих практик у модній індустрії, а також прагненням створити конкурентоспроможний, комфортний і екологічно безпечний одяг, який відповідає запитам сучасного споживача.

1. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ

1.1. Актуальність теми

У ХХІ столітті проблема охорони довкілля, збереження ресурсів планети та відповідального ставлення до природних матеріалів набула глобального значення. Сфера легкої промисловості, зокрема індустрія моди, є однією з найбільш ресурсозатратних та забруднюючих галузей. За даними ООН, текстильна промисловість входить до п'ятірки найбільших забруднювачів довкілля, зокрема через використання синтетичних матеріалів, надмірне споживання води, викиди CO₂ та складну утилізацію готової продукції. У зв'язку з цим дедалі більшого значення набуває концепція сталого (sustainable) дизайну, яка передбачає створення екологічно безпечного, довговічного, функціонального одягу з мінімальним негативним впливом на довкілля протягом усього життєвого циклу виробу.

Особливо актуальним є впровадження екологічних підходів у проектування верхнього одягу, зокрема пальт, як одного з базових елементів гардеробу, що має високі вимоги до теплозахисних, зносостійких, гігієнічних та естетичних характеристик. Пальто, яке створене з натуральних або перероблених матеріалів (вовни, органічної бавовни, конопляного волокна, Tencel, льону тощо), не лише забезпечує комфорт та функціональність, але й демонструє відповідальну дизайнерську позицію та екологічну етику. Сучасний споживач все частіше звертає увагу на походження матеріалів, спосіб їх обробки, екологічну сертифікацію (GOTS, OEKO-TEX, Bluesign тощо), умови виробництва та соціальну відповідальність бренду. Це створює нові виклики для дизайнерів, технологів і конструкторів, які мають адаптувати традиційні технології виготовлення до нових вимог сталого розвитку. Водночас екологічний підхід у моделюванні та конструюванні не повинен суперечити естетичній складовій виробу – пальто має залишатися модним, функціональним і привабливим для цільової аудиторії.

Актуальність теми обумовлена також необхідністю переосмислення дизайнерських принципів: впровадження екологічних інновацій, адаптація

конструкцій до властивостей нових матеріалів, пошук балансів між традиціями крою й сучасною естетикою. Це особливо важливо в умовах масового виробництва, де саме оптимальні конструктивні рішення дозволяють зменшити відходи, знизити витрати енергії та ресурсів, забезпечити якість та довговічність готових виробів.

Розробка конструкції та моделей пальт з екологічно чистих матеріалів є надзвичайно актуальною, оскільки поєднує ключові вимоги сучасного дизайну: відповідальність перед довкіллям, комфорт, технологічність, естетичність і орієнтацію на сталий розвиток. Це не лише відповідає світовим тенденціям, але й формує нові підходи до підготовки фахівців у галузі дизайну одягу, орієнтованих на інновації, екологію та людину.

З іншого боку, сучасна мода перебуває у процесі трансформації, орієнтованої не лише на естетичність та функціональність, а й на екологічну відповідальність. Зростаючий попит на одяг, виготовлений з екологічно чистих матеріалів, зумовлений як усвідомленістю споживачів щодо впливу текстильної промисловості на довкілля, так і глобальними тенденціями сталого розвитку. Одяг, зокрема пальта, створений із натуральних або перероблених матеріалів із низьким вуглецевим слідом, сприяє зменшенню негативного екологічного впливу.

Пальто є незамінною частиною гардеробу, що поєднує захист від несприятливих погодних умов, комфорт, довговічність та відповідність сучасним модним вимогам. Використання екологічно безпечних матеріалів у виготовленні пальт дозволяє забезпечити не лише гігієнічні й експлуатаційні якості виробу, а й його екологічну безпеку протягом усього життєвого циклу.

У той же час, на вітчизняному ринку моди все ще недостатньо уваги приділяється саме розробці сучасних моделей верхнього одягу з урахуванням екологічних вимог. Це відкриває перспективи для дизайнерських та конструкторських досліджень, спрямованих на впровадження новітніх екологічних матеріалів у конструкції одягу.

Таким чином, тема дипломної роботи є актуальною, оскільки відповідає потребам сучасного суспільства, поєднує естетичні, функціональні та екологічні вимоги, а також сприяє розвитку сталих практик у сфері моди й дизайну.

1.2. Аналіз вимог до експлуатації

Експлуатаційні вимоги до моделей пальт, виготовлених з екологічно чистих матеріалів, визначаються як загальними функціональними властивостями верхнього одягу, так і специфічними характеристиками, пов'язаними з особливостями натуральної та переробленої сировини. Основною метою є забезпечення комфортного носіння, збереження форми та зовнішнього вигляду виробу протягом усього періоду експлуатації, а також мінімізація негативного впливу на довкілля як під час використання, так і після завершення життєвого циклу виробу.

Одним із ключових аспектів є терморегуляція та захист від погодних умов. Пальто має забезпечувати ефективний захист від холоду, вітру та дощу, особливо в умовах змінного клімату. Тому матеріали мають володіти низькою теплопровідністю, високою щільністю переплетення та певним рівнем вітро- й водостійкості. Екологічні тканини, такі як вовна, органічна бавовна чи конопля, зазвичай мають добрі терморегулювальні властивості, проте потребують додаткової обробки або багатошарових рішень для забезпечення гідроізоляції без втрати «дихаючих» властивостей.

Важливою характеристикою є гігієнічність і повітропроникність, що гарантують комфорт під час носіння. Матеріали мають бути безпечними для шкіри, не викликати алергійних реакцій, мати добру гігроскопічність. У зв'язку з цим особливу увагу приділяють сировинному складу тканин – перевага надається волокнам природного походження з екологічною сертифікацією.

Ще одним важливим критерієм є зносостійкість і довговічність. Пальто повинне зберігати форму, колір, текстуру та декоративні елементи під впливом зовнішніх чинників – вологи, механічного тертя, багаторазового чищення. Вироби з екологічних тканин часто мають нижчу стійкість до зминання та стирання, ніж синтетичні, тому конструктивні рішення мають враховувати способи підвищення зносостійкості – через посилення зон підвищеного навантаження, вибір ущільнених тканин, підкладкових матеріалів та обробок.

Вимоги до експлуатації моделей пальт з екологічно чистих матеріалів

наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Вимоги до експлуатації моделей пальт з екологічно чистих матеріалів

Категорія вимог	Характеристика	Пояснення / Особливості
Терморегуляція	Захист від холоду, збереження тепла	Забезпечується натуральною вовною, конопляними волокнами, багатошаровою структурою
Вітро- та водостійкість	Опір впливу вітру та вологи	Можлива додаткова обробка тканини (воскування, ламінування), підбір щільного переплетення, екологічно безпечні просочення
Гігієнічність	Безпечність для шкіри, гігроскопічність	Натуральні волокна (бавовна, льон, вовна) добре вбирають вологу, не викликають подразнення
Повітропроникність	Здатність тканини пропускати повітря	Залежить від структури тканини, волокнистого складу, пористості; забезпечує комфорт при зміні температур
Зносостійкість	Спроможність зберігати вигляд і форму під час використання	Конструктивне посилення навантажених зон, підбір щільніших тканин, ущільнення ворсу, застосування підкладок
Довговічність	Стійкість до деформацій, втрати кольору, стирання	Підбір матеріалів із перевіреною міцністю; шви й оздоблення мають витримувати багаторазове використання
Простота догляду	Умови чищення, прасування, сушіння	Врахування рекомендацій до делікатного прання, етикетування з чіткими інструкціями
Стійкість до деформацій	Збереження форми після прання/носіння	Вибір стабільних матеріалів, правильна посадка та підкріплення крою
Екологічна безпечність	Біорозкладність, відсутність токсичних речовин, можливість повторної переробки	Вибір сертифікованих матеріалів, придатних до повторного використання або утилізації
Сталий життєвий цикл	Придатність до ремонту, повторного використання	Передбачення конструкції з можливістю заміни елементів, мінімізація відходів, простота розділення матеріалів

У процесі експлуатації важливою є також простота догляду за виробом. Екологічні матеріали часто потребують делікатного чищення (ручного або сухого), обмеження в температурному режимі прання, сушіння та прасування. Це слід враховувати на етапі вибору сировини та розробки супровідної інформації для споживача (етикетки, інструкції).

Значну роль відіграє екологічна безпечність протягом усього життєвого циклу

виробу – від виготовлення до утилізації. Матеріали повинні бути біорозкладними або придатними до переробки. Це вимагає від дизайнерів і конструкторів продумувати не лише фасон і конструкцію, але й подальшу долю виробу, включаючи можливість його повторного використання, ремонту або утилізації з мінімальним екологічним слідом.

Таким чином, експлуатаційні вимоги до пальт з екологічно чистих матеріалів охоплюють широкий спектр характеристик: захисні властивості, гігієнічність, довговічність, комфортність, простоту догляду та відповідність принципам сталого розвитку. Усі ці параметри мають бути враховані при виборі матеріалів, побудові конструкції та технологічному супроводі виготовлення моделей пальт нового покоління.

1.3. Аналіз модного напрямку

Модний напрямок – це цілісна концепція стилістичних, конструктивних та колористичних рішень, що відображають актуальні естетичні, соціокультурні та технологічні тенденції в одязі протягом певного періоду. Аналіз модного напрямку є важливою складовою при проєктуванні сучасного одягу, оскільки дозволяє враховувати запити споживачів, тренди світових подіумів і особливості ринку.

У сучасному модному просторі спостерігається синтез кількох ключових тенденцій:

- Екологізація моди. Популяризація натуральних і перероблених матеріалів, зменшення шкоди довкіллю та розвиток сталого дизайну. Це зумовлює підвищену увагу до тканин з органічної бавовни, льону, конопель, а також екокожі.
- Функціональність та комфорт. Мода дедалі більше тяжіє до утилітарності: зручні силуети, багатошаровість, практичні деталі (капюшони, кишені, трансформації), унісекс-рішення.
- Ретро та переосмислення архівних силуетів. Часто використовуються стилістичні цитати з 80-х і 90-х років XX століття, які поєднуються з

новітніми технологіями крою та оздоблення.

- Технологічність. В одязі все частіше застосовуються інноваційні тканини (мембрани, терморегулюючі матеріали, нейлон нового покоління) та цифрові методи розробки (3D-друк, лазерна порізка, цифровий друк).
- Індивідуальність. Користувачі прагнуть виразити себе через одяг, тому актуальними є нестандартні поєднання кольорів, асиметрія, авторські принти та кастомізація.

У межах конкретного проекту аналіз модного напрямку дозволяє:

- визначити цільову аудиторію;
- обґрунтувати вибір силуету, кольору, матеріалу та декору;
- уникнути застарілих рішень;
- інтегрувати сучасні тренди в дизайнерське рішення.

Такий аналіз базується на вивченні колекцій провідних брендів, прогнозів модних агенцій (WGSN, Trend Union, Pantone), спостереженні за вуличною модою (streetstyle), а також аналізі соцмереж, які дедалі частіше стають джерелом нових ідей.

Отже, аналіз модного напрямку є ключовим інструментом у створенні актуального, привабливого та комерційно успішного дизайну.

Сучасні моделі пальт з екологічно чистих матеріалів вирізняються не лише своєю функціональністю, а й актуальним зовнішнім виглядом, який відповідає сучасним естетичним та конструктивним стандартам. Аналіз зовнішньої форми та конструктивно-композиційної побудови таких виробів передбачає вивчення силуетів, обсягів, пропорцій, ліній поділу, декоративних і функціональних деталей у поєднанні з особливостями використаних матеріалів.

Зовнішня форма

Зовнішня форма сучасних екопальт має тенденцію до мінімалізму, природності та лаконічності. Найчастіше використовуються такі силуети:

- Прямий — універсальний, комфортний, легко поєднується з різними матеріалами.

- Трапецієподібний — акцентує легкість та свободу рухів, підходить для натуральних, добре драпірованих тканин.
- Оверсайз — створює візуальний комфорт, додає сучасності та актуальності виробу.
- Поясний (напівприлягаючий) — підкреслює фігуру, зберігаючи комфортність, часто використовується в моделях з натуральної вовни.

Конструктивно-композиційна побудова

Конструкція пальт з екологічно чистих матеріалів спрямована на:

- Раціональність та простоту — мінімізація кількості швів і витрат матеріалів.
- Ергономічність – урахування рухової активності та теплового комфорту.
- Можливість вторинної переробки — спрощене роз'єднання матеріалів, виключення змішаних тканин у шарах.

До основних конструктивно-композиційних елементів належать:

- Комір – переважно шалевий, сорочковий або відкладний з лацканами, для зручності та естетики.
- Застібка – гудзики з натуральних матеріалів, блискавки з переробленого пластику, іноді – без застібок (wrap-силует).
- Кишені — накладні або прорізнi, іноді інтегровані в рельєфи.
- Декоративні елементи — шви, кокетки, клапани, оздоблювальні строчки — мають як функціональне, так і естетичне значення.

Таблиця 1.2

Аналіз зовнішньої форми й конструктивно-композиційної побудови пальт

Категорія	Характеристика / Опис
Силуети	- Прямий – універсальний, лаконічний- Трапецієподібний – легкий, вільний- Оверсайз – сучасний, комфортний- Напівприлягаючий – з поясом
Форма	Лаконічна, мінімалістична, природна, без зайвих декоративних елементів
Комір	- Відкладний з лацканами- Шалевий- Сорочковий
Застібка	- Натуральні гудзики- Блискавки з переробленого пластику- Wrap-

Категорія	Характеристика / Опис
	силует без застібки
Кишені	- Накладні- Прорізнi- Приховані в рельєфи
Декоративно-функціональні елементи	- Рельєфи- Кокетки- Манжети- Декоративні шви
Матеріали	- Льон, органічна бавовна, екошерсть- Біорозкладні синтетичні волокна- Матеріали, що «дихають», гігроскопічні, нееластичні
Конструктивні особливості	- Мінімум швів для зменшення відходів- Простота розкрою- Урахування об'єму для свободи руху
Екологічні вимоги	- Можливість вторинної переробки- Відсутність токсичних барвників та оздоблення- Біологічно безпечні компоненти
Естетичні риси	- Природні кольори (земляні, пастельні)- Текстури натуральних матеріалів- Візуальна легкість і цілісність образу

Вибір матеріалів безпосередньо впливає на конструктивні особливості:

- Льон, органічна бавовна чи шерсть вимагають дбайливого опрацювання швів і вибору відповідної форми для збереження пластики.
- Екоматеріали зазвичай гігроскопічні, «дихаючі», але менш еластичні – тому важливо враховувати необхідний обсяг та комфорт руху при проєктуванні.

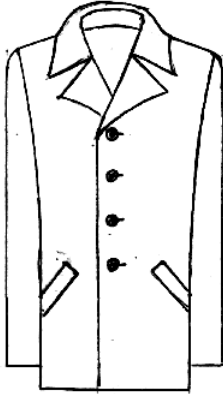
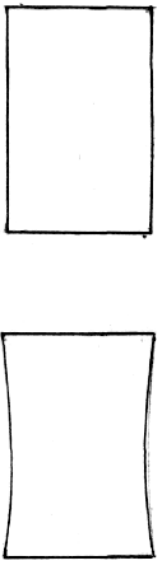
Таким чином, конструктивно-композиційна побудова пальт з екологічно чистих матеріалів має на меті досягнення гармонії між естетикою, зручністю, технологічністю й екологічністю. Продумане поєднання конструктивних ліній, форми, фактури та функціональних деталей дозволяє створити виріб, що задовольняє сучасні вимоги до сталого дизайну.

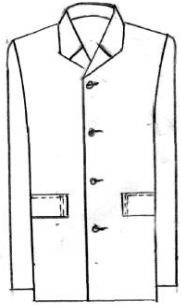
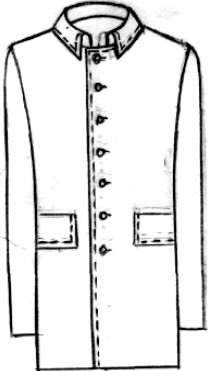
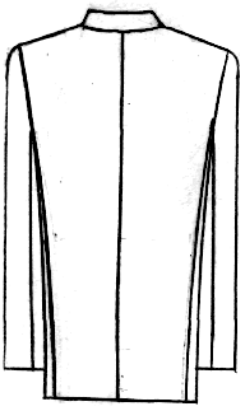
Сучасний ринок швейних виробів характеризується високою насиченістю продукцією різних конкуруючих брендів, що зумовлює необхідність особливої уваги до художньо-естетичного вирішення моделей ще на етапі їх проєктування. Це рішення має відповідати перспективним модним тенденціям у вибраному асортименті одягу. Аналіз модних напрямів чоловічих півпальт здійснювався на

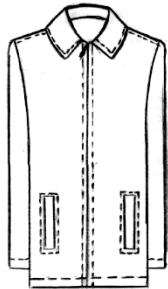
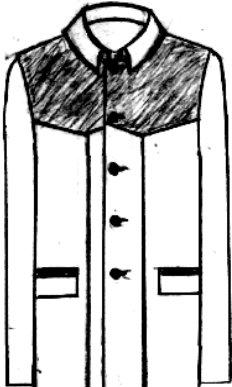
основі матеріалів модних журналів, каталогів моделей та подано у таблиці 1.3 відповідно до джерел [7-9].

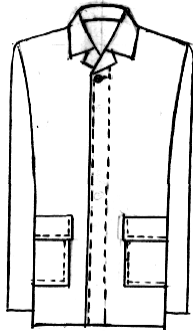
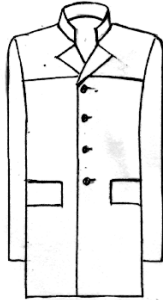
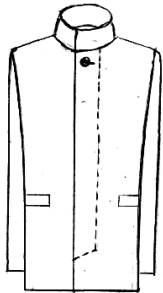
Таблиця 1.3

Аналіз модного напрямку моделей пальт з екологічно чистих матеріалів

Елемент /засіб композиції	Коротка характеристика елемента	Замальовка, схема
1	2	3
1. Стильове рішення	Класичний крій пальта з втачними рукавами вирізняється елегантністю та зручністю, а його перевага полягає в універсальності й витонченому силуеті. Сучасні моделі часто доповнюють елементами спортивного стилю — декоративними рядками, накладними кишенями, клапанами, хлястиками та фурнітурою, що надає виробу динамічного вигляду. Актуальними залишаються пальта з потайною застібкою, що поєднуються з відкладними комірами; популярні також піджачні коміри з нульовим або підвищеним розкепом, а також стійки класичного типу	
2. Форма та пропорції	Асортимент форм чоловічих пальт невеликий — найчастіше це моделі прямого або напівприлеглого силуету. Їм притаманна стримана геометрія та класичні пропорції. Загалом силуети мають м'якший характер: відчувається відмова від жорстких прокладок, що надає образу більшої пластичності й комфорту.	

Елемент /засіб композиції	Коротка характеристика елемента	Замальовка, схема
1	2	3
3. Місця розташування елементів поверхні форми	Півпальто вирізняється лаконічними формами, що складаються з основних функціональних елементів. Йому притаманний чіткий геометричний силует і гладка, ненавантажена деталями поверхня.	
4. Функціонально-декоративні елементи / деталі	У чоловічому одязі традиційно застосовуються елементи, що поєднують функціональність і декор: застібки на петлі й гудзики, кишені, шліци. Серед декоративних акцентів — оздоблювальні рядки, розрізи на рукавах, а також деталі на кшталт пат, хлястиків, клапанів і листочків.	
5. Лінії членування поверхні по положенню, кількості, конфігурації та обробці	Композиція форми пальта ґрунтується на використанні різноманітних ліній. До конструктивних належать ті, що розташовані в місцях з'єднання та на крайових ділянках поверхні тіла — зокрема плечові, бічні, рельєфні лінії, а також лінії рукавів, пройм і горловини. Конструктивно-декоративні лінії — це ті самі конструктивні шви, але підкреслені оздоблювальним рядком. Декоративні лінії доповнюють форму всередині виробу, окреслюючи краї деталей, таких як коміри, лацкани, борти, кишені. Серед актуальних варіантів конструктивної побудови: для напівприлягаючого силуету використовують п'ятишовний крій із відрізними бочками, а для прямого силуету — двошовний крій.	

Елемент /засіб композиції	Коротка характеристика елемента	Замальовка, схема
1	2	3
6. Матеріали	Для виготовлення чоловічих пальт зазвичай використовуються вовняні та напіввовняні тканини як традиційної, так і сучасної обробки — гладкофарбовані, меланжеві, пестроткані. Такі матеріали забезпечують виробу хорошу формостійкість, пружність і сприяють створенню чіткої, геометричної форми. Також поширені тканини з шорсткуватою фактурою — однорідною, ворсовою або з рельєфною поверхнею.	-
7. Ритм	У дизайні пальта застосовується метричний ритм при розміщенні різних елементів: функціональних (наприклад, кишень), функціонально-декоративних (як-от ритмічне оздоблення), а також суто декоративних — таких як лінійні оздоблювальні рядки чи шліци на рукавах.	
8. Контраст, нюанс і тотожність у формі	Сучасні композиції пальт базуються на таких основних принципах, як нюанс і тотожність. Нюанс проявляється переважно у фактурі — через використання оздоблювальних матеріалів, що відрізняються за текстурою, але гармонійно поєднуються з основною тканиною. Тотожність виявляється у повторюваності напрямків ліній, наприклад в оздоблювальних рядках, а також у єдності форми та розташування деталей, таких як клапани. Важливу роль відіграє й узгоджене використання функціонально-декоративних елементів.	

Елемент /засіб композиції	Коротка характеристика елемента	Замальовка, схема
1	2	3
9. Симетрія та асиметрія	У формотворенні півпальта зазвичай застосовується дзеркальна симетрія — як центральна, так і осьова. Вона проявляється у симетричному розташуванні основних частин виробу, конструктивних деталей, фурнітури та елементів оздоблення, що забезпечує гармонійність і врівноваженість композиції.	
10. Колір	Традиційно в колірній палітрі домінують ахроматичні відтінки — чорний, сірий, темно-сірий та світло-сірий. До них часто додають різноманітні відтінки коричневого, сіро-зеленого, хакі та інші природні кольори.	
11. Композиційний центр	Акценти в півпальті розміщуються переважно у верхній частині — навколо горловини, або в середній зоні — в області стегон. Для виділення верхньої частини застосовують коміри різних форм і конструкцій, а в середній — кишені різноманітного дизайну.	
12. Формобудова	Для формоутворення чоловічих виробів проєктованого типу застосовують конструктивні прийоми, такі як виточки, рельєфні шви та кокетки, а також використовують волого-теплову обробку тканини.	

1.4. Ескіз та опис моделі

Ескіз та опис моделі — це два важливі етапи у процесі проєктування (особливо в дизайні, архітектурі, моделюванні, швейній справі тощо).

Ескіз — це попередній, вільний, швидкий малюнок, який використовується для фіксації ідеї або концепції майбутнього об'єкта, моделі чи виробу.

Характеристики:

- Виконується вручну або цифровими інструментами.
- Не є фінальним зображенням — часто грубий або умовний.
- Дає загальне уявлення про форму, пропорції, деталі.
- Може бути одноколірним або з додаванням кольору для акцентів.

Мета:

- Швидко зафіксувати ідею.
- Візуально представити задум.
- Створити основу для подальшого доопрацювання.

Застосування:

- Графічний дизайн (логотипи, упаковки, макети).
- Мода (ескізи одягу).
- Архітектура (ескізи будівель).
- Промисловий дизайн (ескізи продуктів).

Опис моделі — це текстове пояснення, яке супроводжує ескіз або готову модель, щоб деталізувати її особливості, функції, матеріали тощо.

Містить:

- Призначення моделі.
- Матеріали або технології виготовлення.
- Конструктивні особливості (форма, частини, з'єднання).
- Функціональність — що робить модель, як працює або для чого призначена.
- Стиль/естетика — опис стилістичного рішення (наприклад, "мінімалізм", "біоніка").
- У моді — також опис тканин, кольорової гами, декоративних елементів.

Мета:

- Зрозуміло представити задум людям, які не бачать модель "у дії".
- Полегшити процес виготовлення (для швачки, архітектора, 3D-друкаря тощо).
- Пояснити ідею та функціональність.

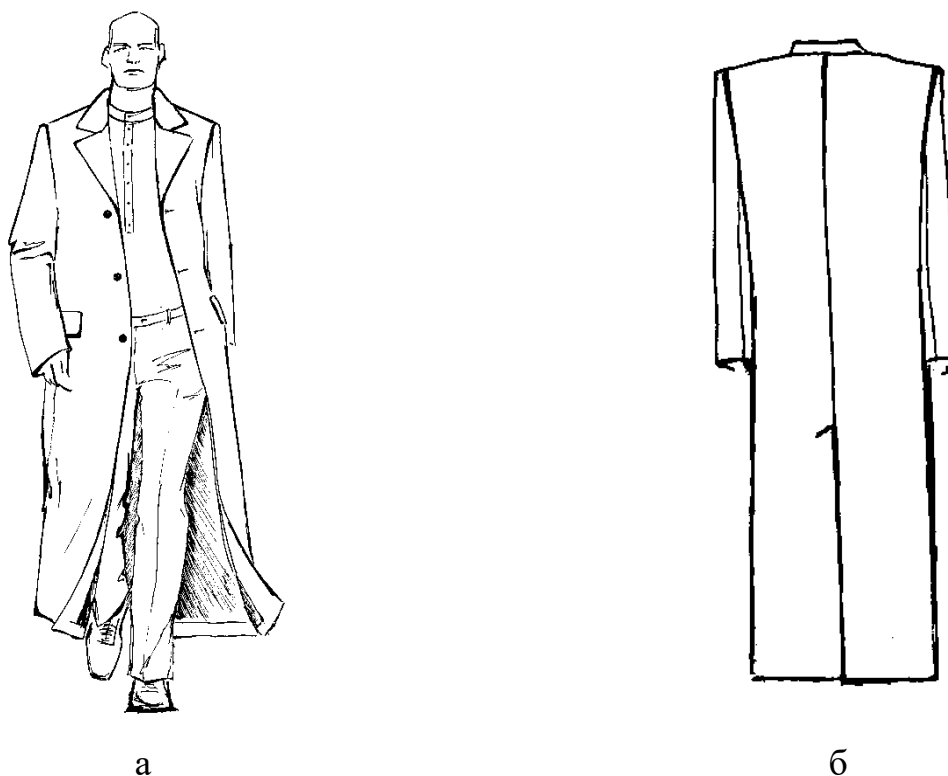


Рис. 1.1 Ескіз запропонованої моделі пальто

В межах теми бакалаврської роботи була обрана модель чоловічого пальта, що відповідає основним тенденціям моди 2025 року. Для повсякденно-ділового пальта характерні змістовність і помірний об'єм. Модний акцент досягається за рахунок деталей, довжини та додаткових елементів у поєднанні з сучасним силуетом. Пальто є невід'ємною складовою гардеробу сучасного чоловіка – воно зручне, функціональне, комфортне та ідеально підходить для щоденного використання.

Конструкція моделі проста та технологічна. Пальто прямого силуету, з центральною застібкою на три обметані петлі і гудзики. На передній частині розташовані оброблені прорізні кишені з клапанами, розміщені горизонтально.

Спинка має середній шов, а внизу по лінії шва присутня петлиця. Рукав класичного крою – втачний, двошовний. Комір – відкладний, піджачного типу, з поглибленою лінією горловини, що доходить до рівня грудей.

Для виготовлення пальта використовуються екологічно чисті матеріали на основі вовни, підкладка оброблена відповідним чином. Рекомендований розмір моделі – 176-92-74, орієнтований на чоловіків середнього віку.

2. ЗБІР І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

2.1. Огляд трендів у дизайні плечового одягу: сучасні напрями та інновації

Сучасний чоловічий плечовий одяг, зокрема пальта, переживає значні трансформації, поєднуючи традиційні класичні форми з інноваційними рішеннями та новітніми матеріалами. Основні тенденції у дизайні чоловічих пальт 2025 року включають:

1. Гармонія класики і модерну

Залишається актуальним класичний крій із прямим або напівприлеглим силуетом, але все частіше дизайнери вводять елементи спортивного стилю – функціональні деталі, контрастні декоративні рядки, неочікувані оздоблення. Це створює поєднання елегантності та практичності.



Рис. 2.1. Приклади поєднання класики і модерну

2. Екологічність і сталість

Зростає популярність пальт із натуральних, екологічно чистих матеріалів,

таких як органічна вовна, перероблені тканини та інноваційні волокна з низьким впливом на довкілля. Підкладки та фурнітура також виконуються з безпечних і перероблюваних матеріалів.



а



б

Рис. 2.2. Сучасні матеріали: а) органічна вовна;
б) інноваційні волокна з низьким впливом на довкілля

3. Технологічність і комфорт

Впроваджуються сучасні технології обробки тканин: водовідштовхувальні, дихаючі, тепловідбивні покриття, що забезпечують комфорт в різних кліматичних умовах. Крім того, розробляються інноваційні способи крою та шиття, які підвищують ергономіку та рухливість.



Рис. 2.3. Водовідштовхувальні, дихаючі тканини

4. Ігри з силуетом і довжиною

Поява моделей із змінною довжиною, асиметричними елементами, а також

об'ємними чи, навпаки, більш приталеними формами. Акцент робиться на створенні унікального образу через форму, що відрізняється від стандартів.



Рис. 2.4. Моделі чоловічих пальт із змінною довжиною

5. Функціонально-декоративні елементи

Широко використовуються застібки, кишені, хлястики, декоративні строчки і шліци, які не лише виконують практичну роль, а й служать стильовими акцентами, підкреслюючи індивідуальність виробу.



Рис. 2.5. Функціонально-декоративні елементи в чоловічому пальто: кишені, хлястики, декоративні строчки і шліци

6. Кольорова палітра

Поряд із традиційними ахроматичними кольорами (чорний, сірий, темно-

синій) дизайнери активно експериментують із теплими земляними відтінками, глибокими зеленими, відтінками хакі та приглушеними пастельними тонами, що додають виробам сучасного вигляду.

аналіз трендів у дизайні чоловічого пальта з прикладами українських брендів у наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Аналіз трендів у дизайні чоловічого пальта

Тренд	Аналіз	Приклад українського бренду та колекції
1. Гармонія класики і модерну	Класичний крій із прямим або напівприлягаючим силуетом доповнюється спортивними елементами — накладні кишені, декоративні строчки, хлястики. Поєднує елегантність і практичність.	Ksenia Schnaider — класичний крій із сучасними деталями, контрастні шви, функціональні кишені.
2. Екологічність і сталість	Використання натуральних, органічних та перероблених матеріалів, природних барвників. Сприяє сталому розвитку моди.	The COAT by Katya Silchenko — пальта з натуральної вовни, екологічна відповідальність.
3. Технологічність і комфорт	Водонепроникні, дихаючі, утеплені тканини, що підвищують зносостійкість і комфорт. Інновації в крої для ергономіки.	GUDU — використання інноваційних тканин із водовідштовхувальним ефектом і утепленням.
4. Ігри з силуетом і довжиною	Експерименти з об'ємом, приталеністю, асиметрією, різною довжиною створюють унікальні силуети та індивідуальність.	ARUTIUNOVA — нестандартна довжина, асиметричний крій, виразні форми пальт.
5. Функціонально-декоративні елементи	Застібки, клапани, хлястики, декоративні рядки і шліци — поєднують практичність і стиль, підкреслюють характер виробу.	Ksenia Schnaider — нестандартні застібки та декоративні елементи, що роблять пальта унікальними.
6. Кольорова палітра	Традиційні ахроматичні кольори (чорний, сірий, темно-синій) доповнюються теплими земляними, хакі, сіро-зеленими і пастельними відтінками.	Lake Studio — широке використання природних відтінків у колекціях пальт.

Отже, головним трендом у дизайні чоловічого пальта є поєднання класичних форм із сучасними деталями, що робить вироби одночасно стильними та функціональними. Зростає значення екологічності та сталості, що відображає

відповідальне ставлення брендів і споживачів до навколишнього середовища. Використання інноваційних матеріалів і технологій підвищує комфорт і зносостійкість пальт, адаптуючи їх до сучасних кліматичних умов. Різноманітність силуетів і довжин дозволяє створювати індивідуальні образи, що відповідають особистим вподобанням. Функціонально-декоративні елементи додають виробам практичності і візуальної привабливості. Різноманітна кольорова палітра, що поєднує класичні та природні відтінки, розширює можливості вибору і допомагає підкреслити індивідуальний стиль. Загалом, врахування цих трендів сприяє створенню сучасних, комфортних та екологічно відповідальних чоловічих пальт, які відповідають вимогам часу і смакам покупців.

2.2. Характеристика екологічно чистих матеріалів

Екологічно чисті матеріали відрізняються мінімальним впливом на навколишнє середовище на всіх етапах виробництва — від вирощування сировини до утилізації виробів. Вони виготовляються з натуральних або перероблених компонентів без використання токсичних хімікатів, фарбників і додатків, що шкодять природі та здоров'ю людини. Такі матеріали мають високу біорозкладність, що забезпечує їх швидке розкладання після утилізації, а також можуть бути багаторазово перероблені або використовувані повторно. Важливою характеристикою є енергоефективність виробництва і зменшення викидів парникових газів. Екологічні тканини зазвичай володіють хорошими експлуатаційними властивостями — вони міцні, дихаючі, гіпоалергенні і приємні на дотик. Використання таких матеріалів сприяє збереженню природних ресурсів і підтримує ідеї сталого розвитку в модній індустрії.

Екологічно чисті матеріали, що застосовуються при виготовленні чоловічих пальт, відповідають сучасним вимогам сталого розвитку та мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Вони характеризуються використанням натуральної сировини високої якості, такої як вовна, органічна бавовна, льон та коноплі, а також перероблених волокон, що сприяє збереженню природних ресурсів.

Важливою особливістю є етичність походження матеріалів, що забезпечує відповідні умови утримання тварин і екологічно безпечне ведення сільського господарства.

Виробництво екологічно чистих матеріалів передбачає відмову від застосування токсичних хімічних речовин у процесах фарбування і обробки тканин. Застосування натуральних барвників та екологічно безпечних технологій забезпечує зниження шкідливих викидів у навколишнє середовище та підвищує безпеку для здоров'я споживачів і працівників.

До переваг таких матеріалів належить їх висока біорозкладність, що забезпечує швидке і безпечне розкладання виробів після завершення терміну їх експлуатації, тим самим мінімізуючи екологічне навантаження.

В умовах сучасного українського ринку моди спостерігається активне впровадження екологічних матеріалів у виробництво чоловічого верхнього одягу. Зокрема, бренд The COAT by Katya Silchenko використовує вовну високої якості та екологічно чисті підкладкові матеріали, що підтверджує його відповідальне ставлення до навколишнього середовища. Компанія GUDU застосовує інноваційні технології обробки тканин, які забезпечують функціональні властивості без шкоди для екології, використовуючи натуральні матеріали.

Крім того, частина молодих українських виробників експериментує з тканинами з перероблених матеріалів, таких як залишки текстильної промисловості та волокна з пластикових відходів, що сприяє зменшенню кількості промислових відходів і зниженню споживання первинної сировини.

Таким чином, використання екологічно чистих матеріалів у виробництві чоловічих пальт не лише підвищує екологічну цінність продукції, а й відповідає сучасним запитам споживачів на сталий розвиток і етичність, що створює конкурентні переваги для українських брендів на національному та міжнародному ринках.

Нижче наведена таблиця 2.2 з прикладами екологічно чистих матеріалів, які використовуються у виробництві чоловічих пальт, із зазначенням їхніх

характеристик, екологічних переваг та прикладів використання українськими брендами.

Таблиця 2.2

Характеристика екологічно чистих матеріалів

№	Матеріал	Характеристика	Екологічні переваги	Приклади використання (бренди)
1	Натуральна вовна	Тепла, еластична, зносостійка тканина тваринного походження	Біорозкладна, поновлювана, етичне тваринництво	The COAT by Katya Silchenko, Chereshnivska
2	Органічна бавовна	Вирощена без хімікатів, м'яка та безпечна	Безпечна для ґрунтів, води й здоров'я, гіпоалергенна	Використовується в підкладках українських брендів
3	Recycled wool (вторинна вовна)	Перероблені вовняні волокна з текстильних відходів	Зменшення текстильних відходів, економія ресурсів	Ksenia Schnaider – апсайклінгові колекції
4	Tencel (Lyocell)	Волокно з деревини евкаліпта, м'яке, повітропроникне	Замкнений цикл виробництва, менше води, біорозкладне	Підкладки й тканини у преміальних лініях
5	Конопляна тканина	Міцна, природна текстура, добре тримає форму	Мінімальні витрати води та добрив, природна біодеградація	Використовується у змішаних тканинах для пальт
6	Еко-фетр	Неткана тканина з вовни або сумішей вовни з переробленим волокном	Довговічність, збереження тепла, екологічність залежить від складу	В осінньо-зимових моделях середніх брендів
7	Перероблений поліестер (rPET)	Волокна з пластикових пляшок або вторсировини	Зменшення пластику в довкіллі, зменшення споживання нафти	Утеплювачі та підкладки (RCR KNOMENKO, FINCH)

1. Натуральна вовна – волокно тваринного походження, що добре зберігає тепло, має високу зносостійкість і природну еластичність (рис. 2.5). Екологічні переваги: біорозкладна, поновлювана, може перероблятися; при етичному

виробництві забезпечується добробут тварин.



Рис. 2.6. Натуральна вовна

Приклади використання: *The COAT by Katya Silchenko* – пальта з натуральної шерсті італійського виробництва. *Chereshnivska* – колекції з акцентом на сталий розвиток, використовується сертифікована вовна.

2. Органічна бавовна – бавовна, вирощена без пестицидів і синтетичних добрив (рис. 2.7). Екологічні переваги: Знижене навантаження на ґрунт і воду, безпечна для шкіри.



Рис. 2.7. Органічна бавовна

Застосування: Використовується у підкладках пальт або в якості зовнішнього шару в демісезонних моделях.

3. Вовна з вторинної сировини (recycled wool) (рис. 2.8). Перероблені вовняні волокна, які отримують з відходів текстильного виробництва або старих речей.



Рис. 2.8. Вовна з вторинної сировини

Екологічні переваги: Зменшення споживання нових ресурсів, зниження відходів.

Приклади використання: *Ksenia Schnaider* – бренд використовує recycled wool у своїх експериментальних колекціях із апсайклінгом.

- 4. Tencel (Lyocell) – волокно з деревини евкаліпта, яке виробляється за замкненим циклом (рис. 2.9). Екологічні переваги: Біорозкладне, виробництво потребує менше води, ніж бавовна.



Рис. 2.9. волокно з деревини евкаліпта, яке виробляється за замкненим циклом

Застосування: Переважно як підкладковий матеріал або в поєднанні з вовною для забезпечення м'якості та повітропроникності.

5. Конопляна тканина (рис. 2.10). Натуральне рослинне волокно, що має високу міцність і довговічність. Екологічні переваги: Потребує мінімум води й хімікатів при вирощуванні, швидко біорозкладається.



Рис. 2.10. Конопляна тканина українських виробників (щільність 170 г/м)

Використання: У поєднанні з бавовною або шерстю – для створення пальт із природною текстурою.

6. Еко-фетр (felt wool blend) (рис. 2.11). Матеріал на основі вовни або суміші вовни та перероблених волокон. Екологічні переваги: Натуральне походження, теплоізоляційні властивості, довгий термін експлуатації.



Рис. 2.11. Еко-фетр

Використання: В осінньо-зимових колекціях українських дизайнерів для формотримання пальт.

7. Перероблений поліестер (Recycled Polyester, rPET) (рис. 2.12). Волокно, виготовлене з пластикових пляшок або інших ПЕТ-відходів. Екологічні переваги: Зменшує потребу в новій нафті, знижує забруднення пластиком.



Рис. 2.12. Перероблений поліестер

Застосування: Утеплювачі, підкладки, іноді в сумішах із натуральними тканинами для покращення зносостійкості.

У сучасному дизайні чоловічого верхнього одягу, зокрема пальт, екологічна складова набуває дедалі більшого значення. Сталий розвиток, етичне виробництво та екосвідомість стали не лише глобальними тенденціями, а й пріоритетними цінностями для низки українських брендів. Аналіз прикладів та характеристик матеріалів засвідчив, що використання екологічно чистих тканин дозволяє поєднувати естетику, функціональність і відповідальне ставлення до довкілля.

Найбільш поширеними матеріалами у виробництві екологічних чоловічих пальт є натуральна вовна, органічна бавовна, перероблені волокна (зокрема recycled wool та rPET), Tencel, конопляні тканини, а також еко-фетр. Їх перевагами є висока якість, зносостійкість, здатність до біорозпаду, знижене ресурсоспоживання та

відсутність токсичних речовин при обробці. Особливо варто відзначити, що такі матеріали не лише екологічно безпечні, а й забезпечують комфорт, терморегуляцію та стильний зовнішній вигляд виробів.

Українські бренди, такі як The COAT by Katya Silchenko, Ksenia Schnaider, Chereshnivska, RCR KHOMENKO, FINCH, активно інтегрують екоматеріали у свої колекції, демонструючи здатність конкурувати на міжнародному рівні. Їхня практика засвідчує, що поєднання інноваційних підходів до дизайну з відповідальним вибором матеріалів дозволяє створювати конкурентоспроможні вироби, які відповідають сучасним етичним і екологічним стандартам.

Отже, застосування екологічно чистих матеріалів у дизайні чоловічих пальт не лише відповідає запитам часу, а й відкриває нові можливості для сталого розвитку української легкої промисловості, формуючи культуру свідомого споживання та сприяючи збереженню довкілля.

3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

3.1. Побудова базової конструкції виробу

Для створення базової конструкції запроєктованого виробу використано раціональну конструктивну основу чоловічого пальта напівприлягаючого силуету з втачними рукавами з переднім та ліктьовим швами, розроблену на базі Єдиної методики конструювання одягу (ЄМКО РЕВ) країн-членів Ради економічної взаємодопомоги."

Обґрунтування вибору зазначеної методики конструювання полягає у її науковій виваженості та достовірності вихідних даних. Основу підходу становлять результати сучасних антропометричних досліджень населення країн Східної Європи, еталонні скульптурні моделі типових фігур, а також технологія розгортання поверхонь манекенів. Конструкція створюється за розрахунково-аналітичним методом, що передбачає використання оптимального набору розмірних ознак і мінімальне застосування емпіричних формул.

Система конструктивних збільшень і технологічних припусків, запропонована у методиці ЄМКО РЕВ, забезпечує можливість закладення необхідних ергономічних, естетичних і технологічних параметрів конструкції вже на етапі попередніх розрахунків креслення. При визначенні розмірів конструктивних відрізків застосовуються переважно формули першого та другого типу, що гарантує високу точність розрахунків. Використання методу радіусографії при побудові криволінійних контурів дозволяє досягти більшої геометричної точності порівняно з традиційним використанням лекальних кривих. Особливістю методики є також урахування технологічних властивостей матеріалів уже на стадії розрахунків технологічних припусків, які інтегруються у загальну величину кожного конструктивного відрізка.

Універсальність обраної методики полягає в її здатності забезпечити ефективну розробку конструкцій одягу широкого спектра – різних видів, варіантів покрою, силуетних форм і матеріалів. Попри певну складність і трудомісткість

проектних процедур, системний підхід до викладення інформації, універсальність структури розрахункових формул, а також висока точність і наукова обґрунтованість побудови конструктивних відрізків і графічних рішень створюють передумови для автоматизації процесу конструювання. Це, у свою чергу, сприяє зниженню трудових і часових витрат на конструкторську підготовку виробництва без втрати якості посадки виробів на фігурах різних розмірних і повнотних груп.

Креслюнок побудови чоловічого пальто представлено на рис. 3.1.

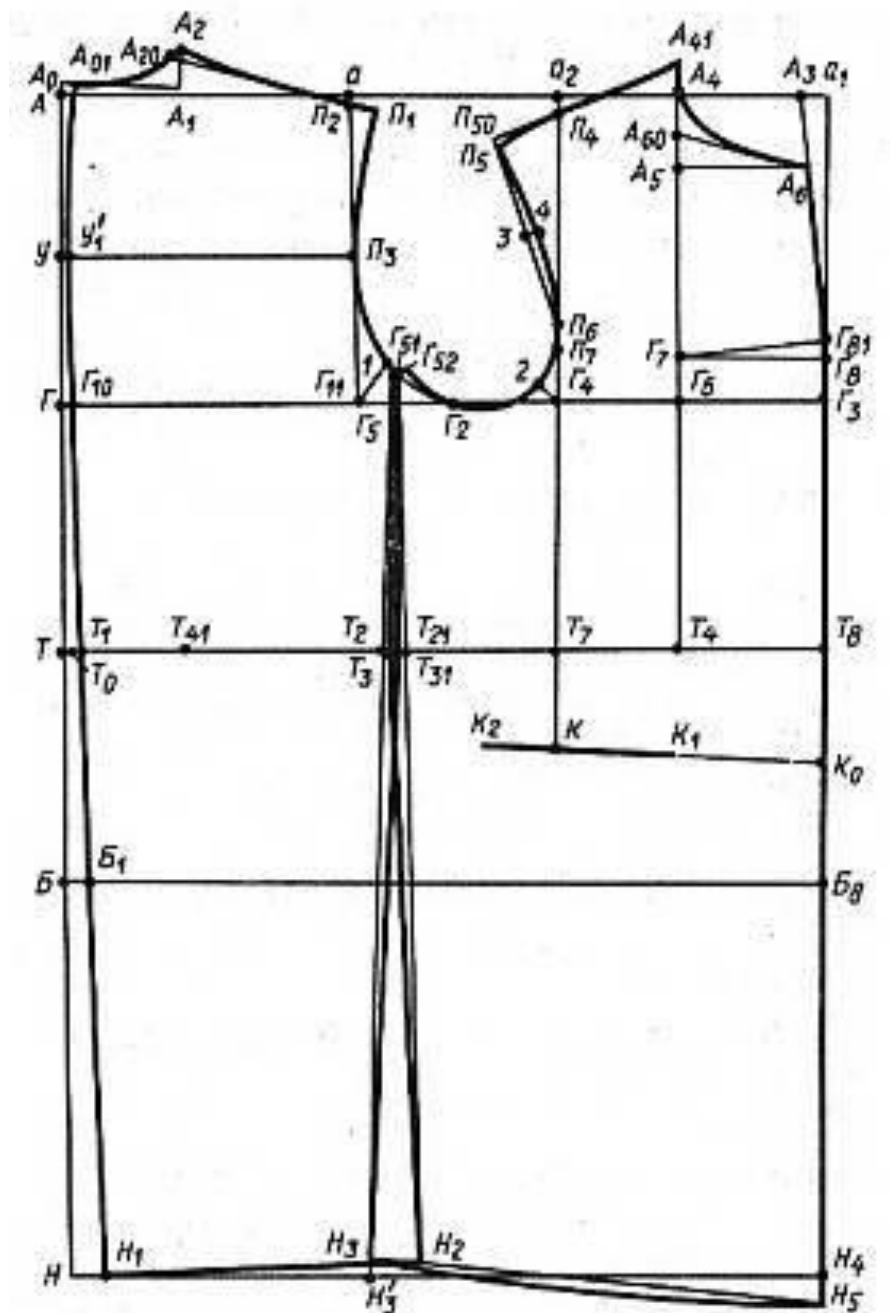


Рис. 3.1. Креслюнок основи чоловічого пальто

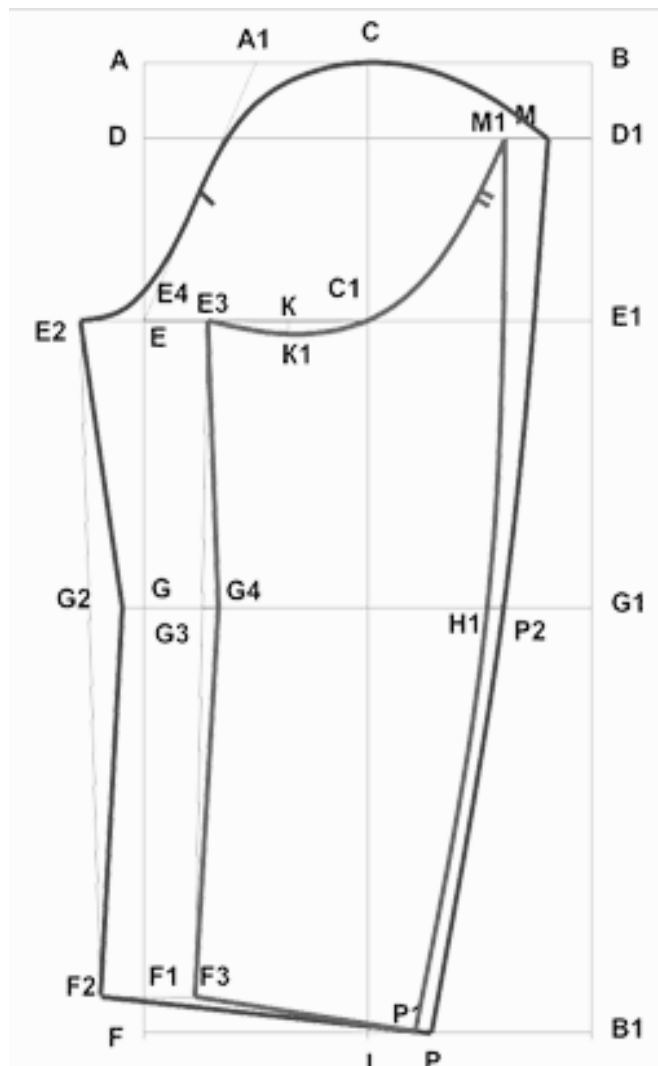


Рис. 3.2. Побудова двохшовного рукава

У процесі розрахунку конструктивних відрізків було використано абсолютні значення розмірних ознак типової чоловічої фігури з параметрами 176-92-74 (див. табл. А.1, додаток А). Збільшення на вільне облягання та декоративне оформлення враховані відповідно до даних таблиці А.2 (додаток А). Деталізовані розрахунки конструктивних відрізків креслення наведено у таблиці А.3 додатку А.

3.2. Конструктивне моделювання базової основи чоловічого пальта

Проектування та нанесення модельних особливостей на креслення базової конструкції чоловічого пальта відповідно до ескізу базової моделі (рис. 1.1) виконувалося поетапно. Зокрема, перенесення виточки на опуклість грудей на

поличці з лінії напівзаносу в лінію пройми було здійснено шляхом використання прийомів конструктивного моделювання першого типу – шляхом простої трансформації виточки. Припуск на застібку визначено на основі принципу уніфікації цього параметра для верхнього чоловічого одягу і становить 40 мм.

Розміщення петель виконано відповідно до ескізного зображення моделі. Встановлено міжцентрову відстань між петлями – 17 см, довжина кожної петлі становить 3,1 см. Побудова лацкана здійснювалася з урахуванням поздовжньо-поперечного масштабу ескізу. Конструкція коміра розроблена за методикою [13], а конструкція відрізної стійки – за методикою [15]. Основні параметри коміра: ширина відльоту – 10 см; висота відрізної стійки – 3,5 см. Положення прорізних кишень на пілочках, а також їх розміри визначені на основі поздовжньо-поперечного масштабу моделі з урахуванням принципу уніфікації. Довжина входу в кишеню становить 15,5 см.

3.3. Розробка робочої конструкторської документації

Креслення лекал деталей є технічним документом, який визначає конструкцію, форму й розміри деталей, технічні умови на їхню обробку й розкрій.

Вихідними даними для розробки креслень лекал на базову модель чоловічого пальто є: технічне креслення конструкції виробу з модельними особливостями; властивості матеріалів; методи технологічної обробки.

Розробка лекал здійснювалася в наступній послідовності: основні лекала; похідні лекала деталей із тканини верху; похідні лекала деталей з підкладкової тканини; похідні лекала деталей із прокладочного матеріалу; додаткові лекала.

Розрахунки величин технологічних припусків до зрізів для одержання основних лекал, виконаний з урахуванням факторів, що впливають на їхню величину (товщини тканини, конструкції шва, конфігурації зрізу, застосовуваного встаткування), представлено в таблиці 1.16 для кожного зрізу розглянутої деталі на основі структурної схеми шва.

Основні лекала були отримані шляхом копіювання їх із креслення конструкції

(із вказівкою ліній – грудей, талії, стегон, напівзамету, згину лацканів, розташування кишень, петель, кутів спрашування й відтягування) і додаванням до їхніх зрізів величин технологічних припусків. Додатково на лекала були нанесені: лінії напрямку нитки основи і її припустимі відхилення; монтажні надсічки; габаритні розміри; контрольні виміри; маркировочні дані; специфікація всіх деталей і лекал по призначенню (верх, підбивка, приклад).

Креслення похідних лекал деталей із тканини верху (верхній комір, підборт, клапан, підбивка клапана, обтачка горловини спинки), розроблялися на базі основних лекал з урахуванням методів обробки.

При розробці лекал деталей з підкладкової тканини враховувалися методи обробки й наступні властивості матеріалів пакета виробу (додаток Б):

а) різноусадковість (у деталях підбивки уздовж ниток основи передбачені додаткові припуски, тому що усадка підбивки більше усадки основного матеріалу);

б) різна здатність до розтягання (у деталях з підкладкового матеріалу, що володіє меншою розтяжністю, передбачаються, що компенсують дефіцит розтяжності припуски, у напрямку зусиль розтягання, що виникають в одязі при виконанні рухів).

в) різна здатність до формоутворення (у деталях з підкладкового матеріалу з малою здатністю до формоутворення використовувалися конструктивні способи створення форми).

Крім того, при розробці похідних лекал були використані наступні уніфіковані деталі: обтачка кишені, підзори внутрішнього й бічних кишень, підбивка внутрішньої кишені.

Креслення похідних лекал деталей із прокладочних матеріалів із клейовим покриттям розроблялися на основі лекал деталей із тканини верху, таким чином, щоб краю прокладок входили в сполучні шви на 3 мм.

У зв'язку із цією роботою передбачені допоміжні лекала для:

- нанесення місця розташування внутрішньої кишені;
- нанесення лінії підгинання низу рукавів;
- уточнення зрізів нижнього коміра;

- нанесення лінії обточування кутів на нижньому комірі;
- нанесення лінії обточування на підбивці кишень;
- нанесення лінії перегину лацканів і лінії обточування лацканів;
- нанесення місця розташування бічних кишень на поличках;
- нанесення місця розташування фірмового знака;
- уточнення низу виробу й нанесення лінії обточування кутів бортів;
 - нанесення місця розташування петель.

3.4. Градація лекал

У даному проєкті розроблені первинні креслення лекал деталей чоловічого півпальто на один розмір і ріст, у тієї розмірної і повнотної групи, на яку рекомендована дана модель (176 – 92 – 74). Для спрощення й прискорення процесу розробки лекал інших розмірів і ростова проводиться градація лекал базового розміророста. Градація лекал виконана для однієї заданої деталі (спинки) окремо по розмірах і ростам, відповідно до використовуваної для побудови креслень конструкції методики конструювання – ЄМКО. Одержання лекал деталі спинки для суміжних розмірів (88- 96) і ростова (170 – 182) було зроблено пропорційно-розрахунковим способом з використанням САПР, на підставі величин переміщень конструктивних крапок (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Величини переміщень конструктивних крапок

Найменування деталі й крапок градації	Величина градації, див			
	по розмірах		По ростам	
	X	Y	X	Y
1	2	3	4	5
Спинка				
Верхній кінець середньої лінії спинки	-0,5	0,2	-0,05	0,5
Крапка перетинання лінії лопаток і середньої задньої лінії	-0,5	0,15	-0,05	0,2
Крапка перетинання грудний-пахвової й середньої задньої лінії	-0,5	0	-0,05	0

Найменування деталі й крапок градації	Величина градації, див			
	по розмірах		По ростам	
	X	У	X	У
1	2	3	4	5
Крапка перетинання середньої лінії спинки й лінії талії	-0,5	0,1	-0,05	-0,5
Крапка перетинання середньої лінії спинки й лінії стегон	-0,5	0,1	-0,05	-1,1
Нижній кінець середньої лінії спинки	-0,5	0,3	-0,05	-2,9
Вершина горловини спинки	-0,35	0,25	0	0,5
Вершина пройми спинки з розкритої вытачкой	0,05	0,3	0	0,2
Крапка торкання пройми спинки з вертикаллю	0	0,3	0	0
Верхній кінець бічної лінії спинки	0,05	0,2	0	0
Крапка перетинання бічної лінії спинки з лінією талії	0	0,1	0	-0,5
Крапка перетинання бічної лінії спинки з лінією стегон	0	0,1	0	-1,1
Нижній кінець бічної лінії спинки	0	0,3	0	-2,9

Отже, у конструкторському розділі дипломної роботи було здійснено послідовне проєктування чоловічого пальта на основі раціональної конструктивної бази, розробленої за Єдиною методикою конструювання одягу (ЄМКО РЕВ). Вибір даної методики обумовлений її науковою обґрунтованістю, використанням актуальних антропометричних даних та високою точністю розрахунків, що забезпечує оптимальну посадку виробу на фігурі.

Під час побудови базової конструкції було враховано особливості фігури з параметрами 176-92-74. Усі необхідні конструктивні відрізки визначено на основі абсолютних розмірних ознак та нормативних значень збільшень на вільне облягання й декоративне оформлення. Побудова креслення виконувалась із використанням формул першого й другого виду, що гарантує точність геометричних рішень, а метод радіусографії дозволив досягти високої точності криволінійних елементів.

На етапі конструктивного моделювання базову конструкцію було адаптовано до ескізного варіанта моделі. Зокрема, було здійснено перенесення виточки на

поличці, побудовано лацкан та комір піджачного типу з відрізною стійкою відповідно до вибраних методик. Розміщення петель, кишень і декоративних елементів виконано згідно з художнім задумом моделі, із урахуванням уніфікованих розмірних параметрів.

У рамках розробки робочої конструкторської документації підготовлено необхідні креслення базової конструкції та модельної розробки, які представлені в графічній частині роботи. Проведена градація лекал дозволила адаптувати конструкцію до типових розмірів і повнотних груп, забезпечуючи серійне виробництво моделі з урахуванням ергономічних вимог та стабільної якості посадки.

Загалом, конструкторський розділ демонструє послідовний і обґрунтований підхід до створення сучасного, зручного й технологічного чоловічого пальта, що відповідає тенденціям моди та вимогам до промислового виготовлення.

4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1. Складання технологічної послідовності

Технологічний процес складання деталей і вузлів чоловічого пальто є основою його швейного виробництва, і містить у собі всю сукупність неподільних операцій по з'єднанню деталей і вузлів у певній технологічній і економічно доцільній послідовності, що відповідає заданому рівню якості й продуктивності праці.

Розроблена з урахуванням технології прийнятої на підприємстві, технологічна послідовність процесу виготовлення чоловічого півпальто, представлено в додатку В. Основними її параметрами, що характеризують умови й режими виконання операцій, є: вид робіт; спеціальність; розряд; витрати часу; застосовуване встаткування й пристосування. У зв'язку з тим, що на підприємстві операції по з'єднанню деталей виробу із клейовими прокладками виконуються в розкрійному цеху, а остаточна обробка виробу в цеху СОТ, технологічна послідовність розроблена тільки з урахуванням робіт, виконуваних у цеху.

4.2. Аналіз технологічних операцій

Аналіз технологічних операцій у процесі виготовлення чоловічого пальта дозволяє визначити доцільність вибраної технологічної послідовності, ефективність використаних матеріалів, методів обробки та забезпечення високої якості готового виробу.

Процес виготовлення пальта включає кілька основних етапів: підготовчі, з'єднувальні, формоутворювальні, оздоблювальні та заключні операції. На кожному з них застосовуються відповідні методи й засоби для досягнення точності та акуратності виконання.

Підготовчі операції починаються з розкрою основних та підкладкових деталей згідно з лекалами. Особлива увага приділяється дотриманню напрямку долевої нитки, розміщенню на тканині з урахуванням малюнка, ворсу, а також економного витрачання матеріалу. Деталі дублюються відповідними прокладковими

матеріалами (флізелін, дублерин) для забезпечення формостійкості та збереження силуету виробу.

З'єднувальні операції включають стачування виточок, рельєфів, бокових та плечових швів, а також з'єднання коміра, лацканів, рукавів, підкладки. Особливої точності вимагає обробка борту та лацканів, яка здійснюється з урахуванням припусків і натягів, що закладаються на етапі моделювання. Рукави вшиваються з урахуванням посадки у верхній частині оката, що потребує волого-теплової обробки (ВТО) для надання потрібної форми.

Формоутворювальні операції включають комплексну волого-теплову обробку, що проводиться на кожному етапі стачування та складання. ВТО відіграє важливу роль у створенні силуету, пом'якшенні ліній та забезпеченні правильної геометрії виробу. На цьому етапі формується комір, борти, лацкани, нижній зріз виробу, рукави.

Оздоблювальні операції передбачають виконання декоративних строчок, обробку петель, пришивання гудзиків, оздоблення клапанів, хлястиків, шліц. У цьому виробі, згідно з дизайнерським рішенням, декоративні елементи підкреслюються оздоблювальними рядками та лаконічною фурнітурою.

Заключні операції — це з'єднання верху з підкладкою, остаточна ВТО виробу, контроль якості швів, фурнітури, відповідності моделі ескізу та технічній документації. Наприкінці проводиться прасування пальта, після чого виріб готується до маркування та пакування.

Таким чином, послідовність технологічних операцій при виготовленні чоловічого пальта забезпечує логічну структуру виробничого процесу, що дозволяє досягти високої якості швейного виробу. Вибір сучасних технологічних методів, використання якісних матеріалів і дотримання параметрів ергономіки відповідають вимогам до чоловічого верхнього одягу класу «міський діловий стиль».

Якісну оцінку технологічних операцій можна зробити за техніко-економічними показниками, які надалі використовуються для визначення собівартості й рентабельності продукції.

Таблиця 4.1

Зведення технологічних операцій

Розряд	Витрата часу на обробку по спеціальностям, с					Витрата часу по розрядам, с	Сума розрядів	Тарифний коеф.	Сума тариф. коеф.
	М	С	П/а	Р	У				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-	-	-	565	-	565	565	1,006	565
2	644	-	-	539	-	1183	2366	1,096	1296,56
3	1655	-	60	582	921	3218	9654	1,212	3900,21
4	591	-	30	77	719	1417	5668	1,346	1907,282
5	-	180	-	84	58	322	1610	1,558	501,67
Усього по операціям, с	2890	180	90	1847	1698	6705	19863	-	8170,74
питома вага, %	43,1	2,68	1,34	27,54	25,32	100			

Аналіз технологічних операцій проводиться по наступних укрупнених показниках без попереднього розрахунків потоку (ухвалюється, що коефіцієнт завантаження потоку $K_z = 1$ і фактична кількість робітників у потоці N_f дорівнює розрахунковій кількості N_p):

1. Пальто чоловіче.

2. Потужність потоку $P_{зм}$:

$$P_{см} = (R \times N_p) / T_{вир.}, \quad (4.1)$$

де $R = 28800$ с – тривалість зміни,

$N_p = 30$ людей – розрахункова чисельність робітників,

$T_{вир.} = 6705$ с – трудомісткість виготовлення виробу.

$$P_{см} = (28800 \times 30) / 6705 = 129 \text{ одиниць у зміну.}$$

3. Витрата часу на виготовлення виробу:

$$T_{вир.} = 6705 \text{ с.}$$

4. Вироблення на одного робітника в зміну (4.2)

$$B = P_{см} / N_p$$

$$B = 129 / 30 = 4,3 \text{ одиниці.}$$

5. Середній тарифний розряд:

$$СТР = r / T_{вир.} \quad (4.3)$$

$$СТР = 19863 / 6705 = 3,9$$

6. Середній тарифний коефіцієнт:

$$СТК = Q / T_{изд} \quad (4.4)$$

$$СТК = 8170,74 / 6705 = 1,218$$

7. Вартість обробки виробу:

$$P = СТС1 \times СТК \times T_{вид} \quad (4.5)$$

$$P = 0,00052 \times 1,218 \times 6705 = 4250 \text{ грн.}$$

8. Частка механізованих робіт при виготовленні проектного виробу:

$$K_{мех} = (t_m + t_c + t_{п/а}) / T_{вир} \quad (4.6)$$

$$K_{мех} = (2890 + 180 + 90) / 6705 = 0,45$$

Аналізуючи показники технологічних операцій проектного виробу, порівнюючи їх з показниками базового підприємства, можна зробити висновок про ефективність пропонованих методів обробки й доцільності впровадження їх на базовому підприємстві, тому що поменшалася трудомісткість, вартість виготовлення виробу й збільшився випуск у змін.

4.3. Планування робочих місць у потоці

Планування робочих місць у потоці виробництва є ключовим етапом в організації виробничого процесу. Ось деякі критичні аспекти, які слід враховувати під час планування робочих місць:

Оптимальне розташування обладнання та матеріалів: Робочі місця слід розміщувати таким чином, щоб зменшити переміщення працівників та оптимізувати час на обробку матеріалів. Важливо, щоб обладнання та матеріали були доступні там, де вони потрібні, щоб уникнути затримок та збільшити продуктивність.

Максимізація простору: Важливо оптимізувати використання простору на робочих місцях, забезпечуючи ергономічні умови праці та збільшуючи продуктивність. Ефективне використання простору допомагає уникнути затримок та зменшити ризики травм.

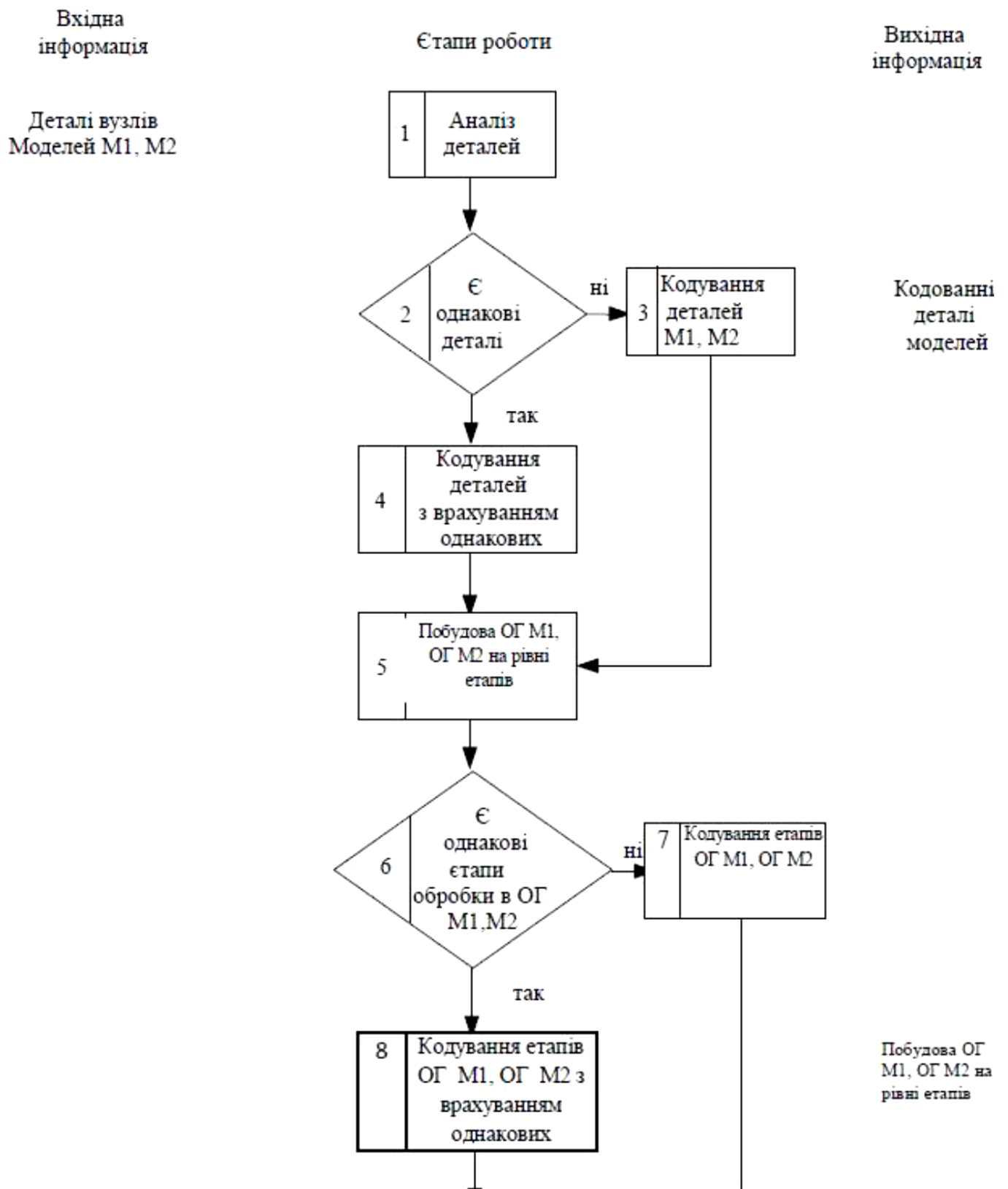


Рис. 4.1. Загальна блок-схема побудови графа обробки вузлів виробу [5]

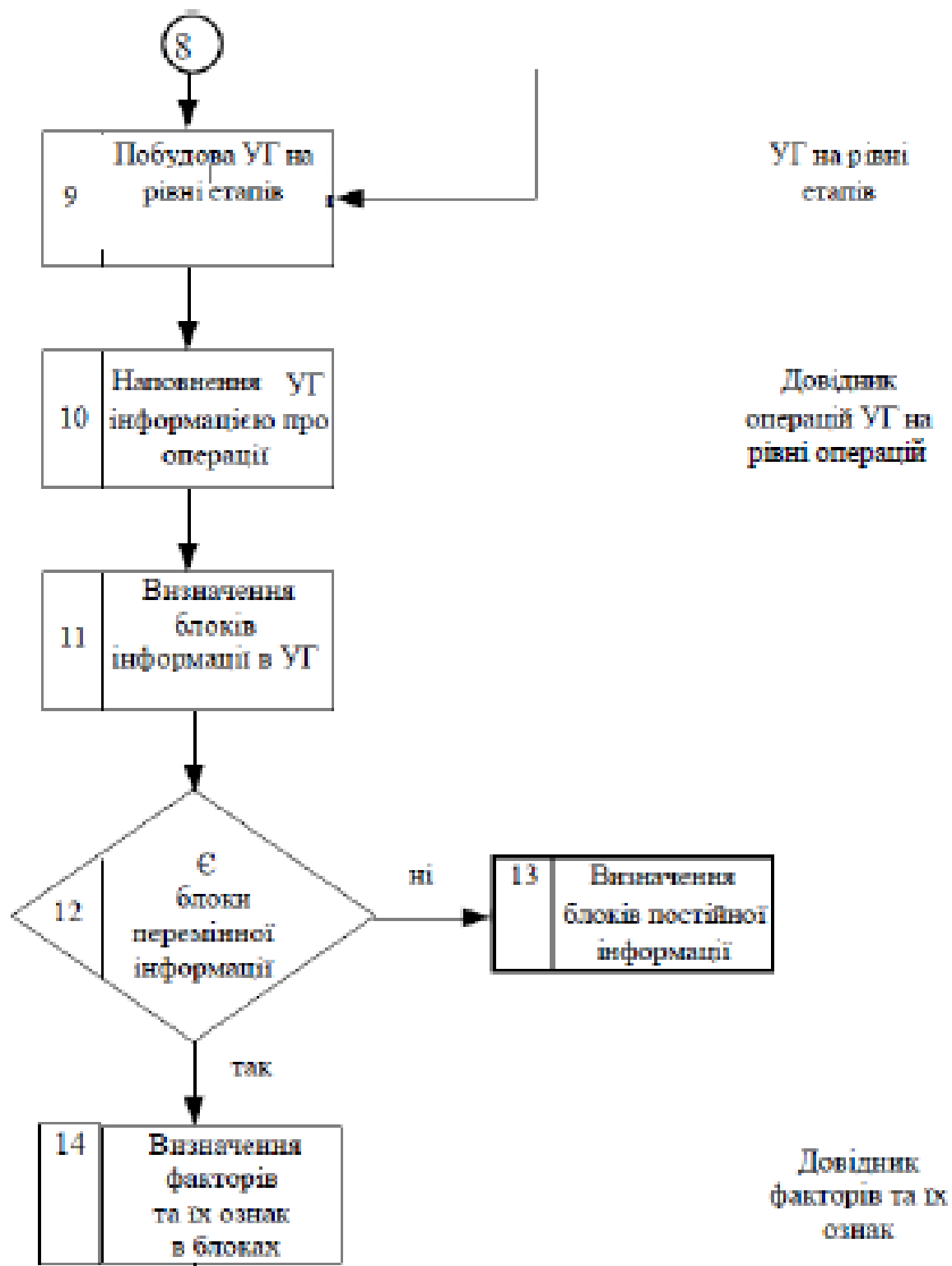


Рис. 4.2. Граф технологічного процесу виготовлення

Стандартизація робочих процесів: Робочі місця слід проектувати з урахуванням стандартизованих робочих процесів, щоб забезпечити однаковість та якість виконання операцій. Це допомагає знизити помилки та підвищити ефективність.

Зручність та безпека: При проектуванні робочих місць слід враховувати ергономіку та безпеку праці. Забезпечення комфортних умов праці та використання безпечного обладнання допомагає збільшити задоволення працівників та уникнути травм.

Гнучкість та адаптивність: Робочі місця повинні бути здатні до швидкої адаптації до змін у виробничому процесі або вимогах ринку. Гнучкість у плануванні робочих місць дозволяє швидко реагувати на зміни та забезпечує ефективність виробництва.

Планування робочих місць у потоці допомагає забезпечити ефективність, продуктивність та безпеку виробничого процесу, що є важливим для досягнення успіху підприємства.

Виконаємо розрахунки загальної довжини поточної лінії (Лп.л.), м:

$$L_{п.л.} = l_{р.м.} \times K_p \times f_{ср.} \times \eta \quad [4.7]$$

де $l_{р.м.}$ - крок робочого місця, м;

K_p - кількість робітників, чол.;

$f_{ср.}$ - коефіцієнт, який показує середню кількість робочих місць, що припадає на одного робітника;

η - коефіцієнт, який враховує кількість рядів потоку, (при двохрядному розташуванні робочих місць дорівнює 0,5, при однорядному – 1).

$$L_{п.л.} = 1,2 \times 68 \times 1,19 \times 0,5 = 48,55(м) \quad [4.8]$$

Розраховуємо площу ($F_{пот.}$), яка необхідна для розміщення потоку:

$$F_{пот.} = F_{н.} K_p \quad [4.9]$$

де F_n – норматив площі, необхідний для розміщення робочого місця одного робітника, m^2 ($F_n = 7,8 m^2$).

$$F_{nom.} = 7,8 \cdot 68 = 530,4 m^2 \quad [4.10]$$

Правильне розміщення потоків на виробничій площі цеху має велике значення для забезпечення нормального проходження процесу, створення необхідних умов роботи з дотриманням норм і правил техніки безпеки.

Робочі місця потоку розміщені згідно послідовності технологічного процесу. Кількість робочих місць в потоці визначена із схеми розподілу праці з врахуванням таких умов:

- для кожної однократної організаційної операції необхідно одне робоче місце;
- кількість робочих місць для кратних операцій відповідає кількості виконавців операції;
- для виконання організаційних операцій з використанням різного обладнання передбачено комбіноване робоче місце з встановленим обладнанням, яке використовують в даній операції.

Розміри робочих місць забезпечують вільне розміщення виробу, обладнання і пристроїв, а їх розташування - найкоротший шлях руху виробу по процесу.

Розміри робочих місць обрані з врахуванням габаритів встановленого обладнання, і габаритів виробів.

Габарити основних місць і столів запуску обрані з літератури [7].

Мінімальну відстань між столами сусідніх робочих місць, яка необхідна для зручності працюючого при виконанні операцій, прийнята:

- для прасувальних та ручних робіт, які виконують стоячи – 0,5 м;
- для машинних та інших, які виконують сидячи при розміщенні виробу на колінах – 0,55 м.

Відносно поточної лінії робочі місця розміщені поперечно.

При розміщенні потоку прийняті наступні розміри проходів:

- по ширині цеху від бічних стін -1,1-1,2 м;

- відстань між столами робочих місць від колони не менше 0,4 м.

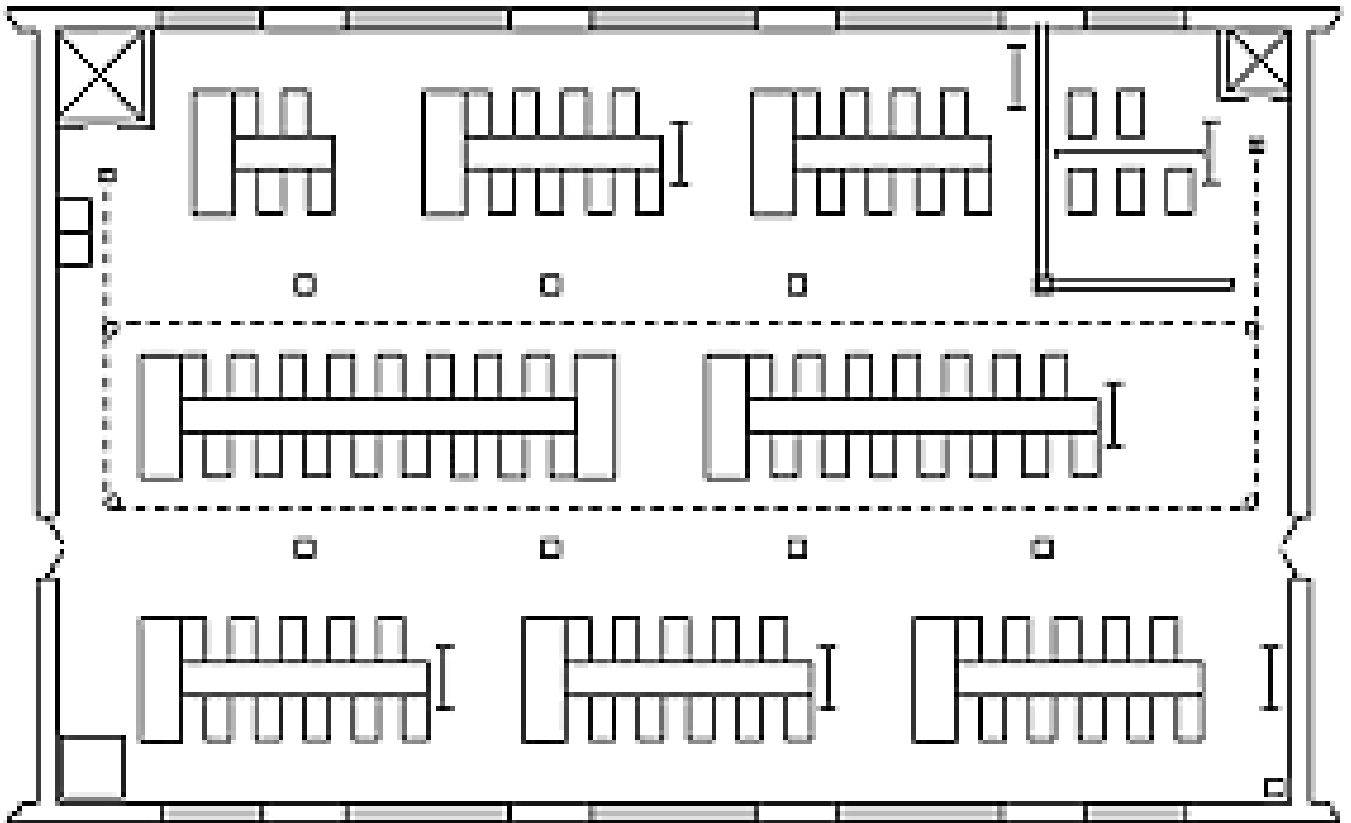


Рис. 4.3. План розміщення робочих місць проєктованого потоку

Поточна лінія в цеху пряма і направлена до головного виходу.

Планування розміщення робочих місць проєктованого потоку виконано в масштабі 1:100. На плані цеху зазначені поточні лінії, обладнання для зберігання крою, напівфабрикатів, готової продукції, місць комплектування виробів, транспортування і прийому готової продукції.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. В ході виконання дипломної роботи бакалавра було розроблено конструкцію пальта, виготовленого з екологічно безпечних матеріалів, що відповідають сучасним вимогам споживачів та модним тенденціям.

2. Досліджено актуальність. Встановлено, що тема дипломної роботи є актуальною, оскільки відповідає потребам сучасного суспільства, поєднує естетичні, функціональні та екологічні вимоги, а також сприяє розвитку сталих практик у сфері моди й дизайну.

3. аналіз модного напрямку показав, що сучасні моделі пальт з екологічно чистих матеріалів вирізняються не лише своєю функціональністю, а й актуальним зовнішнім виглядом, який відповідає сучасним естетичним та конструктивним стандартам.

4. Аналіз зовнішньої форми та конструктивно-композиційної побудови таких виробів передбачає вивчення силуетів, обсягів, пропорцій, ліній поділу, декоративних і функціональних деталей у поєднанні з особливостями використаних матеріалів, що було зроблено в роботі.

5. Базова конструкція виробу побудована за допомогою ЄМКО РЕВ. Обґрунтування вибору зазначеної методики конструювання полягає у її науковій виваженості та достовірності вихідних даних. Конструкція створюється за розрахунково-аналітичним методом, що передбачає використання оптимального набору розмірних ознак і мінімальне застосування емпіричних формул.

6. Основні лекала були отримані шляхом копіювання їх із креслення конструкції і додаванням до їхніх зрізів величин технологічних припусків. Додатково на лекала були нанесені: лінії напрямку нитки основи і її припустимі відхилення; монтажні надсічки; габаритні розміри; контрольні виміри;

7. Аналіз технологічних операцій у процесі виготовлення чоловічого пальта дозволив визначити доцільність вибраної технологічної послідовності, ефективність використаних матеріалів, методів обробки та забезпечення високої якості готового виробу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Патлашенко О.А. Матеріалознавство швейного виробництва: Навч. пос. – 2-ге видання. – К.: Арістей, 2007. – 288 с.
2. Сарана О.М. Проектування підприємств. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів спеціальності «Швейні вироби». СНУ ім. В.Даля. 2014.
4. Троян О.М., Сарана О.М. Основи техніко-економічного проектування виробництва. Лабораторний практикум для студентів спеціальності «Швейні вироби». РВЦ ТУП, Хмельницький, ТУП. 2003.М.
5. Ріпка Г.А. Навчальний посібник з дисципліни «Технологія швейного виробництва» «Технологія виготовлення швейних виробів. Загальні поняття» / Методичні вказівки. Електронне видання: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021, 175 с. Свідоцтво №7894.
6. Привала В.О. Розробка технології формування пакетів матеріалів одягу з визначеними водо- і вітрозахисними властивостями. Автореф. дис. на здоб. наук. степ. канд. техн. наук. Хмельницький, 2007.
7. Ріпка Г.А., Перепелиця Ю.В. Термінологічний словник з дисципліни «Технологія швейного виробництва» для студентів факультету інженерії напряму підготовки 182 "Технології легкої промисловості" / Методичні вказівки. Електронне видання: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. Свідоцтво №7721. 35 с.
8. Ріпка Г.А. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Технологія швейного виробництва» для студентів факультету інженерії напряму підготовки 182 "Технології легкої промисловості" / Методичні вказівки. Електронне видання: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018, 50 с. Свідоцтво №7939.
9. Ріпка Г.А. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Технологія швейного виробництва» для студентів факультету інженерії напряму підготовки 182 "Технології легкої промисловості" / Методичні вказівки. Електронне видання: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019, 25 с. Свідоцтво №7694.

10. Мичко А.А. Способи ідентифікації білкових волокон для виготовлення текстильних матеріалів / А.А. Мичко, І.Г. Дейнека, Г.А. Ріпка, Л.І. Килимник // Вісник СНУ ім. В. Даля. – 2012. – №12 (183). Ч.1. – С. 176-183.

11. Мичко А.А. Способи ідентифікації волокон рослинного походження для виготовлення текстильних матеріалів / А.А. Мичко, І.Г. Дейнека, Г.А. Ріпка, Л.І. Килимник // Вісник СНУ ім. В. Даля. – 2012. – №13 (184). Ч.1. – С. 153-159.

12. Ripka G. Analysis of everyday clothes usage conditions // Commission of motorization and energetics in agriculture. Teka / Lublin university of technology. – Lublin, 2017. Vol. 17. № 1. – P. 21-26. ISSN 1641-7739

13. Ripka G. Study of dominant quality indicators of materials and designs of railroad conductors` uniforms / Olena Kolosnichenko, Mykola Yakovlev, Irina Prykhodko-Kononenko, Larysa Tretyakova, Natalia Ostapenko, Kalina Pashkevich, Galyna Ripka // Fibres and textiles, Bratislava, 3 (2020), Volume 27, September 2020., p. 90-96. ISSN 2585-8890.

14. Мичко А.А. Способи ідентифікації штучних волокон для виготовлення текстильних матеріалів / А.А. Мичко, І.Г. Дейнека, Г.А. Ріпка, Л.І. Килимник // Вісник СНУ ім. В. Даля. – 2012. – №9 (180). Ч.1. – С. 108-113.

15. Мичко А.А. Способи ідентифікації гетероланцюгових волокон для виготовлення текстильних матеріалів / А.А. Мичко, І.Г. Дейнека, Г.А. Ріпка, Л.І. Килимник // Вісник СНУ ім. В. Даля. – 2012. – №5 (176). Ч. 2. – С. 233-238.

16. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідної діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – К.: Знання – Прес, 2002. – 295с.

17. М. Мюллер и син. Загальний креслюнок куртки // Ательє. 2002. № 11. – 150-151.

18. Ріпка Г.А. Розробка класифікатору застосування QR-кодів в легкій промисловості / Засорнова І.О., Засорнов О.С., Ріпка Г.А. // Вісник ХНУ. Хмельницький, 2021, № 2. С. 226-233. ISSN 2307-5732

19. Ріпка Г.А. Сучасне програмне забезпечення для автоматизації процесу машинної вишивки / Ріпка Г.А., Дейнека І.Г., Мичко А.А. // Проблеми легкої та текстильної пром-ті України, Херс.НТУ, Херсон, 2012, № 2 (20). С. 24-27.

20. Ріпка Г.А. Формування підсилюючого елемента з підвищеними захисними

властивостями / монографія / СНУ ім. В. Даля, Сєвєродонецьк, 2018, 124 с.

21. Конспект лекцій з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» (для здобувачів вищої освіти спеціальностей 182 «Технології легкої промисловості») (Електронне видання) / Уклад.: Ріпка Г.А., від 10.04.2019)

22. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» (для здобувачів вищої освіти спеціальностей 182 «Технології легкої промисловості») (Електронне видання) / Уклад.: Ріпка Г.А., від 02.06.2018).

23. Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» (для здобувачів вищої освіти спеціальностей 182 «Технології легкої промисловості») (Електронне видання) / Уклад.: Ріпка Г.А., від 15.02.2020).

24. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу.: Навчальний посібник. – К.: КНУТД, 2011. – 227 с.

25. Телушкіна О. Переосмислення складових національного стилю в дизайні середовища. Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну», м. Київ, 23 квітня 2020 року. – Київ: КНУТД, 2020. – у 2 томах. Том 2, с.239 – 242.

26. Пасічний А.М. Образотворче мистецтво. Словник-довідник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. - 216 с.

27. Бьорд М. 100 ідей, що змінили мистецтво. Київ : ArtHuss, 2019. - 216 с.

29. Witana CP, Feng J, Goonetilleke RS: Dimensional differences for evaluating the quality of footwear fit. // Ergonomics 2004, 47(12): P. 1301–1317.

30. Wang CS: An analysis and evaluation of fitness for shoe lasts and human feet. // Comput Ind 2010, 61(6): P. 532–540.

31. Menz HB, Morris ME: Footwear characteristics and foot problems in older people. // Gerontology 2005, 51(5): P. 346–351.

32. Константинов С.М. Основи проектування швейних підприємств. Підручник. - К.: Вища школа, 1992. - 375 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А.1

Розмірні ознаки типової фігури 176-92-74

Номер розмірної ознаки ЄМКО РЕВ	Найменування розмірної ознаки	Умовне зн. розмірної ознаки ЄМКО РЕВ	Абсолютна величина розмірної ознаки, см
1	2	3	4
7	Висота лінії талії	T7	109,5
9	Висота колінної крапки	T9	49,1
12	Висота підсидалишньої складки	T12	80,7
13	Обхват шиї	T13	39,0
14	Обхват грудей перший	T14	95,3
15	Обхват грудей другий	T15	96,0
18	Обхват талії	T18	74,0
19	Обхват стегон з урахуванням виступу живота	T19	94,8
25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	T25	110,2
26	Відстань від лінії талії до підлоги попереду	T26	109,8
	Обхват зап'ястя		
29	Відстань від крапки підстави шиї до	T29	17,8
32	променевої крапки	T32	48,8
33	Відстань від крапки підстави шиї до лінії обхвату зап'ястя	T33	74,2
34	Відстань від шийної крапки до лінії обхвату груди першого попереду	T34	28,2
35	Висота грудей	T35	33,0
36	Довжина талії попереду	T36	54,4

38	Дуга через найвищу крапку плечевого суглоба	T38	34,7
39	Відстань від шийної крапки до лінії обхвату груди першого з урахуванням виступу лопаток	T39	20,5
40	Довжина спини до талії з урахуванням виступу лопаток	T40	45,5
44	Дуга верхньої частини тулуба через крапку підстави шії	T44	94,2
45	Ширина грудей	T45	35,8
46	Відстань між сосковими крапками	T46	21,1
47	Ширина спини	T47	39,0
57	Передні-Задній діаметр руки	T57	11,0

Таблиця А.2

Основні конструктивні збільшення

Найменування конструктивного збільшення	Позначення збільшення по ЄМКО РЕВ	Величина збільшення, см
1. Збільшення до ширини виробу по лінії грудей	ПК ₃₁₋₃₇	2,4
1.1. до ширини спинки	ПК ₃₁₋₃₃	5,0
1.2. до ширини пройми	ПК ₃₃₋₃₅	3,1
1.3. до ширини полички	ПК ₃₅₋₃₇	10,5
2. Збільшення до ширини виробу по лінії талії	ПК ₄₁₁₋₄₇₀	11,5
3. Збільшення до ширини виробу по лінії стегон	ПК ₅₁₁₋₅₇₀	9,07
4. Збільшення до ширини рукава вгорі	ПК ₂₈	6,55

Розрахунки креслення конструкції чоловічого пальто напівприлягаючого
силуету на типову фігуру 176-92-74

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
		Спинка та пілочка				
1	11 – 91	$T40 + (T7 - T12) + П = 45,5 + (109,5 - 80,7) + 11,9$	9,7	1,2	10,9	85,2
2	11 – 21	$0,3 T40 + П = 0,3 * 45,5 + 2,74$	2,5	0,24	2,74	16,4
3	11 – 31	$T39 + П = 20,5 + 2,84$	2,5	0,34	2,84	23,35
4	11 – 41	$T40 + П = 45,5 + 3,22$	2,5	0,72	3,22	48,7
5	41 – 51	$0,65(T7 - T12) + П = 0,65 * (109,5 - 80,7) + 0,28$	-	0,28	0,28	19,0
6	31 – 33	$0,5T47 + П = 0,5 * 39,0 + 2,6$	2,4	0,2	2,6	22,15
7	33 – 35	$T57 + П = 11,0 + 5,16$	5,0	0,16	5,16	16,15
8	35 – 37	$0,5(T45 + T15 - 0,8 - T14) + П = 0,5 * (35,8 + 96,0 - 0,8 - 95,3) + 3,31$	3,1	0,21	3,31	21,2
9	31 – 37	$31 - 33/ + /33 - 35/ + /35 - 37/ = 22,1 + 16,2 + 21,2$	10,5	0,57	11,07	59,5

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
10	37 – 47	$/ T40 - T39 + \Pi = 45,5 - 20,5 + 0,5$	-	0,5	0,5	25,5
11	47 – 57	$0,65(T7 - T12) + \Pi = 0,65 * (109,5 - 80,7)$	-	0,38	0,38	19,1
12	47 – 97	$T7 - T12 + \Pi = 109,5 - 80,7 + 2,73$	8,9	0,8	9,7	38,5
13	33 – 13	$0,5T38 + \Pi = 0,5 * 34,7 + 3,37$	3,05	0,32	3,37	20,7
14	35 – 15	$0,44T38 + \Pi = 0,44 * 34,7 + 3,8$	3,4	0,4	3,8	19,05
15	33 – 331	$\Pi = 5,0$	5,0	-	5,0	5,0
16	35 – 351	$\Pi = 5,0$	5,0	-	5,0	5,0
17	331 – 341	$0,62/33 - 35/ + a_{17} = 0,62 * 16,2 + (-1)$	-	-	-	9,0
18	351 – 346	$0,38/33 - 35/ - a_{18} = 0,38 * 16,2 - 1,0$	-	-	-	5,15
19	331 – 332	$0,62/33 - 35/ + a_{19} = 0,62 * 16,2 + 1,5$	-	-	-	11,5
20	R332 – 342	$/331 - 332/$	-	-	-	11,5
20.1	R341 – 342	$/331 - 332/$	-	-	-	11,5
20.2	341 - 332	K	-	-	-	
20.3	R332 – 13	K	-	-	-	5,15
21	351 – 352	$0,38/33 - 35 / - a_{21} = 0,38 * 16,2 - 1,0$	-	-	-	5,15
22	R352 – 343	$/351 - 352/$	-	-	-	5,15
22.1	R346 – 343	$/351 - 352/$	-	-	-	
22.2	346 352	K	-	-	-	
22.3	R352 – 15	K	-	-	-	0,5
23	11 – 111	ПРО11	-	-	-	1,5
24	41 – 411	ПРО41	-	-	-	1,5
25	51 – 511	ПРО51	-	-	-	1,5
26	91 – 911	ПРО91	-	-	-	8,45
27	111 – 12	$0,18T13 + \Pi = 0,18 * 26,2 + 1,5$	1,95	-0,5	1,45	

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
28	111 – 112	0,25/111 – 12/	-	-	-	2,1
29	12 – 121	0,08T13 + П = 0,08 * 39,0 + 2,75	- -0,35	-	-0,35	2,75
30	13 – 14	4,0 – 0,08T 47 = 4,0 – 0,08 * 39,0	-	-	-	0,9
31	121 – 122	0,45/121 – 14/	-	-	-	8,45
32	31 – 32	0,17T47 + ПРО11 + П = 0,17 * 39,0 + 0,5 + 1,3	- -	-	1,3	
33	122 – 22	0,45/122 – 32/	-	-	-	
34	122 – 22	в34 – 1,7t _{тн} – 0,9ПC ₃₁	-	-	-	7,25 про
	-122`		-			
35	R122 – 14`	122` - 14	-	-	-	0
36	R22 – 141	22 – 14`	-	-	-	
36.1	R121 – 141	121 -14	-	-	-	
37	R22 – 123	22 – 123`	-	-	-	
38	121 – 113	К	-	-	-	
38.1	111 – 113	К	-	-	-	
39	R121 – 114	/121 – 113/ - а39	-	-	-	
39.1	R112 – 114	/121 – 113/ - а39	-	-	-	
40	121 112	К	-	-	-	
41	14` – 342`	К	-	-	-	
41.1	332 – 342`	К	-	-	-	
42	R14` – 342``	14` - 342`	-	-	-	
42.1	R332 – 342``	14` - 342`	-	-	-	
43	332 - 14`	К	-	-	-	
44	47 – 471	0,24T18 – 0,5(T45 + T15 – 0,8 – T14) = 0,24 * 74,0 – 0,5 * (35,8 + 96,0 – 0,8 – 95,3)	-	-	-	12,2
45	471 – 46	0,5T46 + П = 0,5 * 21,1 + 1,67	-	-	1,67	22,0
46	46 – 471``	К	-	-	-	0,63
47	46 – 36	T36 - T35 + П = 54,4 –	0,2	0,43		
48	36 – 371	33,0 + 0,63 К	-	-	-	

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
49	36 – 372	$T35 - T34 + \Pi = 33,0 - 28,2 + 1,67$	-	-	1,67	6,45
50	R36 – 372`	36 – 372	-	-	-	-
50.1	372 – 372`	$0,5(T15 - 0,8 - T14) + \Pi T - 0,25\Pi c3337 = 0,5 * (96,0 - 0,8 - 95,3) + 0,3$	-	0,3	0,3	0,05
50.2	R36 – 371`	36 – 371	-	-	-	-
51	371` – 361	$0,18T13 + \Pi = 0,18 * 39,0 +$	2,1	0,1	2,2	9,2
52	R36 – 16	$T44 - (T40 + 0,08 * T13 - 0,7) - (T36 - T35) + \Pi = 94,2 - (45,5 + 0,08 * 39,0 - 0,7) - (54,4 - 33,0) + 3,67$	3,2	0,56	3,76	28,7

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
53	R16 – 14``	121 – 14	-	-	-	9,9
54	16 – 161	$0,195T13 + \Pi = 0,195 * 39,0 + 2,3$	2,1	0,2	2,3	
55	16 – 171	K	-	-	-	
55.1	17 – 171	K	-	-	-	
56	R16 – 172	16 – 171	-	-	-	
56.1	R17 – 172	16 – 171	--	-	-	
57	16 17	K	-	-	-	
58	14`` – 343`	K	-	-	-	
58.1	352 – 343`	K	-	-	-	
59	R14`` – 343``	14`` - 343`	-	-	-	
59.1	R352 – 343``	14`` - 343`	-	-	-	49,1
60	352 14``	K	-	-	-	
61	411 – 470	$0,5T18 + \Pi = 0,5*74,0 + 12,1$	11,5	0,6	12,1	
62	511 – 570	$0,5T19 + \Pi = 47,4 + 9,1$	9,07	0,63	9,1	57,1

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
63	ДП	Розрахункові	-	-	-	59,35
63.1		параметри пройми й оката рукава $0,95T38 + (П33 + П35) +$ $0,57(T57 + П33) + 2/33$ $- 331/ = 0,95 * 34,7 +$ $+ 0,57 * 16,2 + 2 * 5$ $H * ДП = 0,09 * 59,35$				
63.2	ПОР	$(1 + H) * ДП = (1 + H) *$	-	-	-	5,35
63.3	ДОР	59,35	-	-	-	64,7

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
		Рукав				
64	331 – 351	33 – 35	-	-	-	16,15
65	331 – 341	0,62/33 – 35/ + a17	-	-	-	9,0
66	351 – 346	0,38/33 – 35/ - a18	-	-	-	5,15
67	331 – 332	0,62/33 – 35/ + a19	-	-	-	11,15
68	R332 – 342	331 – 332	-	-	-	11,15
68.1	R341 – 342	331 – 332	-	-	-	11,15
68.2	341 332	K	-	-	-	
69	351 – 352	0,38/33 – 35/ -a21	-	-	-	5,15
70	R352 – 343	351 – 352	-	-	-	5,15
70.1	R346 – 343	351 – 352	-	-	-	5,15
70.2	346 352	K	-	-	-	
71	351 – 333	T57 + 4,0 + П = 11,0 + 4,0 + 6,75	6,55	0,2	6,75	21,8
72	333 – 13	0,885ДОР 0,25 – (ШОР/ДОР) ²	-	-	-	21,15
73	13 – 14	0,45/351 – 333/				
74	13 – 141	0,73/351 – 333/	-	-	-	9,8
75	15 – 141`	13 – 141	-	-	-	15,9
76	141` – 353	0,5/141` - 343/	-	-	-	

№	Назва конструк- тивного відрізка на кресленні	Розрахункова формула й розрахунки	Прип уск конст р., ПК, см	Прип уск техно логіч., ПТ, см	Прип уск загал., П, см	Вели- чина відріз- ка на кресл енні, см
1	2	3	4	5	6	7
77	R353 – 354	353 – 343	-	-	-	5,3
78	141 – 142	141 – 15	-	-	-	
79	14 – 143	0,5/14 – 141/	-	-	-	
80	13 – 131	0,25/333 – 13/	-	-	-	
81	131 – 132	до ₈₁ (ШОР – ШП – 4,0) =	-	-	-	0,4
82	132 – 344	0,25*(21,8 – 16,2 – 4,0) 0,5/132 – 342/	-	-	-	
83	R344 – 345	344 – 342	-	-	-	
84	13` – 133	13` – 133`	-	-	-	
85	133 – 134	0,5/133 – 132/	-	-	-	
86	133 – 144	0,5/133 – 14/	-	-	-	
87		в ₈₇	-	-	-	2,5
88	13 – 333 – 93	T33 – /121 – 14/ + П = 74,2 – 15,0 + 8,2	7,6	0,6	8,2	ПРО 67,4
89	13 – 333 – 43	T32 – /121 – 14/ + П = 48,8 -15,0 + 5,9	5,5	0,4	5,9	39,9
90	95 – 931	0,5T29 + П = 0,5 * 17,8 +7,4	7,3	0,1	7,4	16,3
91	95 – 94	0,5/95 – 931/				
92	931 – 932	0,5/93 – 931/				8,2
93	45 – 451	К				

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1

Розрахунки величин технологічних припусків у робочих кресленнях лекал
деталей одягу

Назва деталей	Назва	Технологічний припуск, см						
		У сгині тк.	У шві	На кант	На шир. шва	На підгинання	На підрізування	Загальна величина припуску
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Поличка	Зріз борту	0,1	0,1	0,2	0,7	-	-	1,1
	Зріз лацкана	0,1	0,1	-	0,7	-	-	0,9
	Зріз уступу лацкана	0,1	0,1	-	0,7	-	-	0,9
	Зріз горловини	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Плечовий зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Бічний зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз пройми	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз низу	-	-	-	-	4,0	-	4,0
Спинка	Середній зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз горловини	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Плечовий зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз пройми	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Рельєфний зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз низу	-	-	-	-	4,0	-	4,0
Бочок	Бічний зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Рельєфний зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз пройми	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз низу	-	-	-	-	4,0	-	4,0

Верхня частина рукава	Передній зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Ліктювий зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз оката	0,1	0,1	-	1,0	-	-	1,2
	Зріз низу	-	-	-	-	4,0	-	4,0
Нижня частина рукава	Передній зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Ліктювий зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз оката	0,1	0,1	-	1,0	-	-	1,1
	Зріз низу	-	-	-	-	4,0	-	4,0
Нижній комір	Зріз відльоту	0,1	0,1	-	0,7	-	0,5	1,4
	Передній зріз	0,1	0,1	-	0,7	-	0,5	1,4
	Зріз стійки	-	0,1	-	0,7	-	-	0,8
Стійка коміра	Верхній зріз	-	0,1	-	0,7	-	-	0,8
	Нижній зріз	-	0,1	-	1,0	-	-	1,1

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

Технологічна послідовність виготовлення виробу

Номер і зміст неподільних операцій	Спеціальність		Розряд	Витрата часу, с	Устаткування, інструменти, пристосування
1	2		3	4	5
ЗАПУСК					
1 Запуск деталей крою верху	Р		3	36,0	
2 Запуск деталей крою підбивки	Р		2	36,0	
Разом по вузлу				72,0	
ЗАГОТІВЕЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ					
<u>Обробка внутрішньої кишені на поличці підбивки</u>					
3 Настрачивание підзора на підбивку внутрішньої кишені	М	2	34		DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 + МАН-02500-ОАВ «Джуки» (Японія) Крейда, лекало
4 Нанесення місця розташування застібки – «блискавка» на верхню частину підбивки полички	Р	3	20		
5 Сточування зрізів верхньої й нижньої частин лівої полички підбивки	М	2	36		DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6
6 Приточування застібки – «блискавка» до лівої частини полички підбивки	М	3	36		«Джуки» (Японія) DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6
7 Приточування підбивки внутрішньої кишені до припусків швів приточування застібки – «блискавка»	М	2	51		«Джуки» (Японія) DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6
8 Сточування зрізів підбивки внутрішньої кишені	М	2	50		«Джуки» (Японія) DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6
9 Приутюживание внутрішньої кишені на поличці підбивки в готовому виді	У	3	40		«Джуки» (Японія) Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
Разом по вузлу			267		

Продовження таблиці В.1

<u>Обробка підбивки</u>					
1	2	3	4	5	
10 Сточування передніх зрізів верхніх і нижніх рукавів підбивки	М	2	40		DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6
11 Сточування ліктьових зрізів верхніх і нижніх рукавів підбивки	М	2	45		«Джуки» (Японія) DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6

				«Джуки» (Японія)
12 Сточування середніх зрізів спинки підбивки	М	2	40	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
13 Настрачивание розмірного знака по бічному зрізу підбивки	М	2	15	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
14 Настрачивание знака складу сировини по бічному зрізу підбивки	М	2	15	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
15 Приточування бочків підбивки до полочок підбивки	М	2	36	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
16 Сточування плечових зрізів полочки й спинки підбивки	М	2	42	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
17 Сточування бічних зрізів підбивки	М	2	60	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
18 Добір рукавів підбивки по номеру	Р	1	30	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія) Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
19 Ушивання рукавів у пройми підбивки, вкладаючи смужки тканини для кріплення пройм	М	3	126	
20 Приутюживание підбивки в готовому виді	У	3	60	
Разом по вузлу			509	
<u>Обробка спинки</u>				
21 Сточування середніх зрізів спинки	М	3	55	DLU-491 BB5-4B/ PF-1/AK-6 «Джуки» (Японія)
22 Разутюживание припусків середнього шва спинки	У	3	30	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
23 Нарізування крайки по довжині	Р	1	5	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія) Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
24 Приклеювання клейової крайки по зрізу горловини спинки	У	3	22	
25 Приклеювання клейової крайки по зрізах пройм спинки	У	3	40	
Разом по вузлу			152	
<u>Обробка рукавів</u>				
26 Сточування передніх зрізів верхніх і нижніх частин рукавів	М	3	45	DLN-415-5- 2B/210/ AK-2 «Джуки»
27 Разутюживание припусків передніх швів рукавів	У	3	42	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)

28 Нанесення лінії підгинання низу рукавів	P	3	24	Крейда, лекало
29 Заутюживание припуску на підгинання низу рукавів	У	3	36	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
30 Сточування ліктьових зрізів верхніх і нижніх частин рукавів	M	3	62	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
31 Разутюживание припусків ліктьових швів рукавів	У	3	55	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
32 Вивертання рукавів на лицьову сторону	P	1	17	
33 Приутюживание припуску на підгинання низу рукавів по ліктьових швах	У	3	18	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
Разом по вузлу			299	
<u>Обробка коміра</u>				
34 Приточування стійки до верхнього коміра	M	3	33	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
35 Висікання припусків швів приточування стійки верхнього коміра на кінцях	P	2	10	Ножиці
36 Надсекание припусків швів приточування стійки верхнього коміра на закруглених ділянках	P	2	16	ножиці
37 Расстрачивание припусків шва приточування стійки верхнього коміра	M	3	50	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
38 Приутюживание припусків шва приточування стійки до верхнього коміра	У	3	8	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
39 Приточування стійки до нижнього коміра	M	3	33	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
40 Висікання припусків шва приточування стійки до нижнього коміра на кінцях	P	2	10	ножиці
41 Надсекание припусків шва приточування стійки нижнього коміра на закруглених ділянках	P	2	16	ножиці
42 Расстрачивание припусків шва приточування стійки нижнього коміра	M	3	50	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
43 Приутюживание припусків шва приточування стійки до нижнього коміра	У	3	8	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
44 Нанесення лінії обточування кутів на нижньому комірі	P	3	24	Крейда, лекало

45 Обточування коміра по відльоту й кінцям	М	4	64	DLN-415-5-2В/210/
46 Разутюживание припусків шва обточування коміра	У	3	42	АК-2 «Джуки» Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
47 Висікання припусків шва обточування в кутах коміра	Р	2	20	Ножиці
48 Підрізання шва обточування коміра	Р	2	42	Ножиці
49 Вивертання коміра на лицьову сторону, виправлення кутів	Р	1	23	
50 Приутюживание коміра, виправляючи кант	У	4	45	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
51 Перевірка й підрізування коміра по ширині	Р	4	28	Крейда, лекало, ножиці
Разом по вузлу			522	

Продовження таблиці 3.1

<u>Обробка клапанів</u>				
52 Нанесення лінії обточування на підбивці клапанів	Р	3	24	ножиці
53 Обточування клапанів підбивкою	М	3	50	DLN-415-5-2В/210/
54 Висікання припусків швів обточування в кутах клапанів	Р	2	20	АК-2 «Джуки» ножиці
55 Вивертання клапанів на лицьову сторону, виправлення кутів	Р	1	16	
56 Приутюживание клапанів, виправляючи кант	У	3	80	
57 Прокладання оздоблювальних рядків по краях клапанів	М	3	50	DLN-415-5-2В/210/
58 Підрізання клапанів по верхніх зрізах	Р	2	17	АК-2 + МАВ-00900-ЕАО «Джуки» ножиці
Разом по вузлу			257	
<u>Обробка поличок</u>				
59 Нарізування клейової крайки по довжині	Р	1	4	ножиці
60 Приклеювання клейової крайки по плечових зрізах поличок	У	3	30	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
61 Приклеювання клейової крайки по зрізах бортів	У	4	128	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
62 Приклеювання клейової крайки по зрізах пройм поличок	У	3	60	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
63 Нанесення лінії перегину лацканів	Р	3	14	Крейда, лекало

64 Приклеювання клейової крайки по лінії перегину лацканів	У	4	38	
65 Приточування бочків до поличок	М	3	110	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
66 Разутюживание припусків швів приточування бочків до поличок	У	3	75	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
Разом по вузлу			459	
<u>Обробка кишень на поличках</u>				
67 Настрачивание підзорів на нижню частину підбивки кишень	М	2	21	DLN-415-5-2В/210/АК-2 + МАН-02500-ОАВ «Джуки»
68 Нанесення місця розташування бічних кишень на поличках	Р	3	38	Крейда, лекало
69 Приточування клапанів, обтачек і нижніх частин підбивок кишень до поличок з одночасним розрізуванням входу в кишеню	Па	4	30	745-28 «Дюркопп» (Німеччина)
70 Вивертання клапанів, обтачек і нижніх частин підбивок кишень на виворотну сторону	Р	1	20	
71 Разутюживание припуску шва приточування обтачек до поличок	У	3	40	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
72 Закріплення обтачек по шву приточування обтачек до поличок	М	4	33	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
73 Закріплення кінців кишень із виворотної сторони	М	3	100	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
74 Приточування верхніх частин підбивок кишень до обтачкам кишень	М	2	31	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
75 Скріплення входів у кишені тимчасовим рядком	М	3	30	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
76 Сточування зрізів підбивок кишень	М	2	50	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»
Продовження таблиці 3.1				
1	2	3	4	5
77 Приутюживание кишень у готовому виді	У	3	40	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
Разом по вузлу			433	
<u>Обробка обтачки горловини спинки й подбортов</u>				
82 Добір обтачки горловини спинки по	Р	1	15	

номеру з підбортами				
78 Нанесення місця розташування фірмового знака на обтачку горловини спинки	P	3	24	Крейда, лекало
79 Настрачивание фірмового знака на обтачку горловини спинки	M	2	36	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
80 Нарізування вішалки по довжині	P	1	5	ножиці
81 Настрачивание вішалки на обтачку горловини спинки	M	2	12	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
83 Приточування обтачки горловини спинки до підбортам	M	3	30	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
84 Висікання припусків швів приточування обтачки горловини спинки до підбортам у кінцях	P	2	10	ножиці
85 Разутюживание припусків швів приточування обтачки горловини спинки до підбортам	У	3	16	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
Разом по вузлу			148	
Разом по заготівельним операціям			3118	
МОНТАЖНО-ОЗДОБЛЮВАЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ				
86 Добір по номеру полицок і спинок	P	1	60	
87 Сточування бічних зрізів полицок і спинки	M	3	88	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
88 Разутюживание припусків бічних швів	У	3	60	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
89 Уточнення лінії підгинання низу виробу	P	3	70	Крейда, лекало
90 Підрізання низу виробу	P	4	49	ножиці
91 Заутюживание припуску підгинання низу виробу	У	3	58	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
92 Сточування плечових зрізів полицок і спинок	M	3	42	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
93 Висікання припусків плечових швів по горловині	P	2	10	ножиці
94 Разутюживание припусків плечових швів	У	3	37	Прасувальний стіл із праскою «Макпи»
95 Нанесення лінії обточування кутів лацканів на полочках	P	3	24	Крейда, лекало
96 Добір підбортов по номеру з	P	1	30	

виробом 97 Обточування бортів подбортами	М	4	150	DLN-415-5-2В/210/ АК-2 «Джуки»
98 Надсекание припусків швів обточування бортів в уступах	Р	2	20	Ножиці
99 Висікання припусків швів обточування в кутах лацканів	Р	2	20	ножиці
100 Разутюживание припусків швів обточування бортів	У	4	30	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
101 Підрізання припусків швів обточування бортів	Р	3	93	ножиці
102 Вивертання лацканів на лицьову сторону, виправлення кутів	Р	1	24	
103 Вивертання бортів на лицьову сторону, виправляючи краю	Р	1	16	
104 Приутюживание лацканів і бортів, виправляючи кант	У	4	150	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
105 Приклеювання клейової павутинки по внутрішніх зрізах подбортов	У	3	24	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
106 Нанесення лінії обточування нижніх кутів бортів	Р	3	24	Крейда, лекало
107 Обточування нижніх кутів бортів подбортами	Р	3	34	DLN-415-5-2В/210/ АК-2 «Джуки»
108 Надсекание припусків швів обточування нижніх кутів бортів подбортами	Р	2	10	ножиці
109 Висікання припусків швів обточування в нижніх кутах бортів	Р	2	20	ножиці
110 Вивертання нижніх кутів бортів на лицьову сторону й виправлення	Р	1	24	
111 Приутюживание нижніх кутів бортів	У	4	16	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
112 Добір коміра по номеру з виробом	Р	1	15	
113 Ушивання коміра в горловину виробу	М	4	148	DLN-415-5-2В/210/ АК-2 «Джуки»
114 Висікання припусків швів ушивання коміра в кінцях уступів	Р	2	20	ножиці
115 Надсекание припусків швів ушивання коміра на закруглених ділянках	Р	2	20	ножиці
116 Раутюживание припусків швів ушивання коміра	У	4	104	Прасувальний стіл із праскою 030.30

				«Макпи» (Італія)
117 Прикріплення припусків шва ушивання верхнього коміра до припусків шва ушивання нижнього коміра	М	3	58	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
118Добір рукавів по номеру з виробом	Р	1	30	
119 Ушивання рукавів у пройми виробу	С	5	180	3834-1/1 «Пфафф» (Німеччина)
120 Сутюживание посадки рукавів	У	4	58	
121 Приточування подокатников до припусків швів ушивання рукавів у пройми	М	3	60	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
122 Приточування плечових накладок до припусків швів ушивання рукавів у пройми	М	3	30	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
123 Прикріплення плечових накладок до припусків плечових швів	М	3	60	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
124 Добір підбивки по номеру з виробом	Р	1	30	
125 Приточування підбивки до внутрішніх зрізів подбортов і обтачке горловини спинки	М	3	180	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
126 Вивертання рукавів на виворітну сторону	Р	1	25	
127 Приточування підбивки до припуску підгинання низу рукавів з одночасним прокладанням клейової павутинки	М	3	72	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
128 Прикріплення припусків передніх швів рукавів підбивки до припусків передніх швів рукавів верху	М	3	56	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
129 Прикріплення пройм підбивки до пройм верху в області плечових і бічних швів	М	3	34	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки» (Японія)
130 Вивертання виробу на лицьову сторону	Р	1	17	
131 Вивертання рукавів на лицьову сторону, виправляючи окаты	Р	1	25	
132 Уточнення низу підбивки з виробом	Р	3	70	Лекало, крейда
133 Вивертання виробу на виворітну сторону	Р	1	17	
134 Приточування підбивки до припуску на підгинання низу виробу з одночасним прокладанням клейової	М	3	100	DLN-415-5-2В/210/АК-2 «Джуки»

павутинки				(Японія)
135 Вивертання виріб на лицьову сторону	P	1	53	
136 Вивертання лівого рукава на виворотну сторону	P	1	12	
137 Застрачивание нестачанного ділянки в лівому рукаві підбивки	M	2	30	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
138 Вивертання лівого рукава на лицьову сторону	P	1	12	
139 Приточування запасного відрізка тканини на підборт	M	3	15	DLN-415-5-2B/210/АК-2 «Джуки»
140 Нанесення місця розташування петель на лівій поличці	P	2	36	Крейда, лекало
141 Обметування петель на лівій поличці	Па	3	60	S-211-AF/CT /CBCART REECE «Джуки» (Японія)
142 Приутюживание бортів і низу виробу в готовому виді	У	4	110	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
143 Приутюживание окатов рукавів	У	5	58	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
144 Приутюживание низу рукавів у готовому виді	У	4	40	Прасувальний стіл із праскою 030.30 «Макпи» (Італія)
145 Прокладання оздоблювального рядка по бортах і коміру	M	4	196	DLN-415-5-2B/210/АК-2 + МАВ-00900-ЕАО «Джуки»
146 Чищення виробу від виробничого сміття	P	2	186	Щітка
147 Навішення товарного ярлика	P	1	24	Спеціальне пристосування
148 Навішення виробу на кронштейн і подача контролерові	P	1	16	
149 Дооформление виробу	P	5	84	
150 Комплектовка виробу по маршрутних аркушах	P	3	35	
151 Приймання й здача готових виробів на СОТ	P	3	28	
Разом по монтажно-оздоблювальних операціях			3587	
Разом по виробу			6705	

