

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ
Факультет дизайну
Кафедра мистецтва та дизайну костюма

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

Проектування колекції повсякденного одягу на основі взаємовпливу
інноваційних технологій та актуальних тенденцій в дизайні одягу

Рівень вищої освіти другий

(магістерський) Спеціальність 022 Дизайн

Освітня програма Дизайн одягу

Виконав: студент групи МгДо1-24

Черевко Андрій Юрійович

Науковий керівник: д.т.н., проф.

Пашкевич Калина Лівіанівна

Рецензент д.філ. доц.

Герасименко О.Д.

Київ 2025

АНОТАЦІЯ

Черевко А. Ю. Проектування колекції повсякденного одягу на основі взаємовпливу інноваційних технологій та актуальних тенденцій в дизайні одягу. – Рукопис.

Кваліфікаційна магістерська робота за спеціальністю 022 – Дизайн. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2025 рік.

В магістерській роботі досліджено інновації в дизайні одягу як результат інтеграції цифрових технологій, нанотехнологій, біоінженерії та «розумних» матеріалів. Визначено їхній вплив на трансформацію сучасного костюма. Проаналізовано етапи технологічного розвитку текстильної промисловості та модної індустрії. Розглянуто різновиди інноваційних матеріалів та особливості їх використання в світовій і українській моді. Окреслено стиль гранж як художньо-естетичний феномен, визначено його морфологічні ознаки та потенціал поєднання з інноваційними текстильними технологіями. Обґрунтовано доцільність застосування термохромних матеріалів як засобу створення інтерактивного костюма та візуалізації емоційної змінності образу.

У практичній частині розроблено концепцію авторської колекції жіночого одягу у стилі гранж із використанням термохромних матеріалів. Результатом роботи стала авторська колекція, що поєднує гранж-естетику й інноваційні технології, демонструючи можливості їх творчого переосмислення в контексті української модної індустрії.

Ключові слова: інновації в дизайні одягу, smart-текстиль, термохромні матеріали, гранж, авторська колекція.

SUMMARY

Cherevko A. Designing a collection of ubiquitous clothing based on the interaction of innovative technologies and current trends in clothing design. – Manuscript.

Diploma master's thesis in specialty 022 - Design. - Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, 2025.

This master's thesis explores innovations in clothing design as a result of the integration of digital technologies, nanotechnologies, bioengineering and "smart" materials. Their impact on the transformation of modern costumes is determined. The stages of technological development of the textile industry and the fashion industry are analyzed. Varieties of innovative materials and the features of their use in world and Ukrainian fashion are considered. The grunge style is outlined as an artistic and aesthetic phenomenon, its morphological features and potential for combination with innovative textile technologies are determined. The feasibility of using thermochromic materials as a means of creating an interactive costume and visualizing the emotional variability of the image is substantiated.

In the practical part, the concept of an author's collection of women's clothing in the grunge style using thermochromic materials is developed. The result of the work was an author's collection that combines grunge aesthetics and innovative technologies, demonstrating the possibilities of their creative rethinking in the context of the Ukrainian fashion industry.

Keywords: *innovations in clothing design, smart textiles, thermochromic materials, grunge, author's collection.*

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ДОСЛІДНИЦЬКИЙ	9
1.1 Стан наукової розробленості теми дослідження	9
1.2 Трансформація модної індустрії під впливом інноваційних технологій	10
1.3 Різновиди інноваційних матеріалів у дизайні одягу	13
1.4 Інновації розробки українських дизайнерів	18
1.5 Особливості інтерпретації стилю гранж у сучасному дизайні одягу	20
1.6 Використання інноваційних матеріалів у сучасних колекціях	24
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2 НАУКОВИЙ	31
2.1 Проведення предпроектного дослідження	31
2.2 Опитування споживачів та обробка результатів	32
2.3 Системно-структурний аналіз джерела натхнення	35
2.4 Морфологічний аналіз	37
2.5 Виявлення знаку символу	39
Висновки до розділу 2	40
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТНО-КОМПОЗИЦІЙНИЙ	42
3.1 Модні тенденції в жіночому одязі весна-літо 2025	42
3.2 Термохромні матеріали як інноваційний засіб виразності	43
3.3 Формування дизайн-концепції	46
3.4 Портрет споживача колекції	47
3.5 Структура та призначення колекції, що проєктується	48
3.6 Опис моделей асортиментних блоків колекції	52
Висновки до розділу 3	58
РОЗДІЛ 4. ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ	60
4.1 Вибір моделей для виконання в матеріалі	60
4.2 Художньо-технічне оформлення та опис зовнішнього вигляду моделей	62
4.2.1 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 17	63

4.2.2 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 22.....	66
4.2.3 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 36.....	68
4.3 Характеристика конструкцій моделей	70
4.3.1 Обґрунтування вибору методу одержання конструкцій виробів.....	70
4.3.2 Обґрунтування вибору методу моделювання первинної форми.....	73
4.4. Вибір матеріалів	76
4.4.1. Характеристика матеріалів виробів	76
4.4.2 Символи та вимоги догляду за одягом	78
4.4.3 Характеристика ниток і фурнітури	Помилка! Закладку не визначено.
Висновки до розділу 4	81
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	84
ДОДАТКИ.....	Помилка! Закладку не визначено.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження зумовлена інтенсивним розвитком цифрових технологій, нанотехнологій, біоінженерії та «розумних» матеріалів, які трансформують підходи до проєктування сучасного костюма. Інновації в дизайні одягу сприяють формуванню нових типів взаємодії між людиною, одягом і середовищем. Стиль гранж, як стійкий художньо-естетичний феномен з виразними морфологічними ознаками, набуває нового змісту в поєднанні з інноваційними текстильними технологіями. Використання термохромних матеріалів дозволяє створювати інтерактивний костюм, що відображає емоційну змінність образу, що є актуальним для розвитку української модної індустрії та її інтеграції у світові тенденції.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та практична реалізація концепції авторської колекції жіночого одягу у стилі гранж із використанням термохромних матеріалів як засобу інноваційного художньо-конструкторського вирішення сучасного костюма.

Для досягнення поставленої мети було реалізовано такі **завдання**:

- проаналізувати сучасний стан досліджень у сфері інноваційних текстильних матеріалів;
- дослідити етапи розвитку текстильної промисловості та модної індустрії з точки зору впровадження інновацій;
- визначити основні види інноваційних матеріалів та особливості їх застосування у світовій та українській моді;
- охарактеризувати стиль гранж, його основні ознаки та прояв у сучасному дизайні одягу;
- розробити концепцію авторської колекції жіночого одягу у стилі гранж із застосуванням термохромних матеріалів;
- створити ескізні та конструкторські рішення моделей колекції та оцінити перспективи їх впровадження в українську моду.

Об'єктом дослідження є сучасний костюм, що змінюється під впливом нових текстильних технологій.

Предметом дослідження є інновації в дизайні одягу, зокрема використання термохромних матеріалів у створенні колекції жіночого одягу у стилі гранж.

Методи дослідження: теоретичний аналіз – для вивчення літературних і наукових джерел щодо розвитку інноваційних матеріалів і їх впливу на сучасний костюм; історико-порівняльний метод – для аналізу етапів розвитку текстильної промисловості та модної індустрії, порівняння технологій та дизайнерських практик; соціокультурний аналіз – для визначення впливу суспільних та технологічних процесів на трансформацію сучасного одягу; візуально-аналітичний метод – для дослідження художніх образів, стилістичних тенденцій та застосування інноваційних матеріалів у колекціях; проектно-художній метод – для розробки концепції авторської колекції жіночого одягу у стилі гранж із використанням термохромних матеріалів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у систематизації та узагальненні даних щодо інновацій у дизайні одягу. У роботі вперше запропоновано концепцію авторської колекції жіночого одягу у стилі гранж, у якій використано термохромні матеріали.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання розробленої концепції та художньо-конструкторських рішень у дизайнерській практиці при створенні колекцій жіночого одягу, у навчальному процесі для підготовки фахівців із моделювання та конструювання одягу, а також у подальших дослідженнях з інтеграції інноваційних матеріалів у сучасний дизайн костюма та українську модну індустрію.

Апробація результатів дослідження. Результати роботи апробовано на Міжнародному конкурсі одного образу та новорічно-різдвяного декора «Сузір'я «Каштан»» (2025 р.) та участь в конференції «Актуальні питання сучасного дизайну», КНУТД, 2025 р.

Структура і обсяг роботи. Робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел (71 найменувань) та додатків.

РОЗДІЛ 1

ДОСЛІДНИЦЬКИЙ

1.1 Стан наукової розробленості теми дослідження

Сучасна індустрія моди швидко розвивається завдяки впровадженню інноваційних технологій, які змінюють підхід до створення, виготовлення та використання одягу. Інновації стають важливим фактором успіху в модному дизайні, впливаючи на форму виробів, вибір матеріалів і створення художнього образу костюма.

У сучасних умовах, коли світ активно змінюється під впливом технологій і соціальних процесів, дизайн одягу вже не обмежується лише зовнішнім виглядом. Він поєднує досягнення цифрових технологій, біоінженерії, нанотехнологій, медицини та «розумних» систем, що робить його більш функціональним, зручним і актуальним для потреб людини.

У дослідженні [1] проаналізовано та систематизовано основні напрями застосування інновацій у текстильній галузі та дизайн-проектуванні «розумного» одягу, запропоновано класифікацію інноваційних технологій, а також досліджено приклади їх впровадження у творчості сучасних дизайнерів і провідних світових брендів, на основі чого розроблено колекцію моделей одягу.

Зокрема, у монографії [2] розкрито сутність феномена інновації, проаналізовано інноваційну природу дизайн-творчості та екологічні тенденції сучасної моди. Автори наголошують на важливості інтеграції екотехнологій, природних процесів та цифрових інструментів у дизайн як засобу сталого розвитку та формування національного іміджу.

Дослідження [3] визначає два ключові напрями розвитку інновацій у модному дизайні - цифровізацію та екологізацію виробництва. Автори підкреслюють значення інновацій для формування художньо-естетичного образу костюма та розвитку особистісного самовираження людини через моду.

У роботах [4–8] висвітлено особливості використання інноваційних матеріалів і технік у текстильному дизайні, зокрема 3D-друку, біоміметичних тканин, інтегрованої електроніки та «розумних» текстильних волокон, що

реагують на зовнішні подразники. Ці технології сприяють розширенню художніх можливостей дизайнера, підвищенню ергономічності та функціональності виробів.

Особливу увагу приділено створенню одягу для людей із обмеженими можливостями та пацієнтів медичних закладів, де інноваційні матеріали виконують не лише естетичну, а й терапевтичну та діагностичну функції [9].

У статті [10] авторами досліджено застосування нанотехнологій у виробництві текстильних матеріалів, спрямованих на покращення їхніх властивостей. Проаналізовано сучасні технології, приклади нанотекстилю та провідних виробників. Визначено, що наночастинки використовують для модифікації волокон, підвищення зносостійкості, водовідштовхувальності, антибактеріальності та захисту від УФ-випромінювання.

У статті [11] досліджено інноваційні тенденції розвитку моди початку XXI століття, зокрема вплив науки й технологій на дизайн одягу. Проаналізовано приклади застосування нанотехнологій, екологічних та фотокаталітичних матеріалів, а також створення функціонального одягу нового покоління антибактеріального, терморегулювального та самочищувального. Визначено взаємозв'язок між науковими досягненнями та розвитком сучасної модної індустрії.

Отже, дослідження інноваційних технологій у дизайні одягу є актуальним напрямом сучасної наукової думки, який поєднує мистецьку, технічну та соціальну складові. Це відкриває нові перспективи для розвитку української fashion-індустрії, формування сталих моделей виробництва та розширення творчих можливостей дизайнерів у контексті глобальних тенденцій.

1.2 Трансформація модної індустрії під впливом інноваційних технологій

Мода формується під впливом змін, інновацій та соціальних факторів. Її зародження можна відстежити від доісторичного носіння одягу, який спершу мав суто утилітарну функцію - збереження тепла. Навіть на ранніх етапах одяг

вимагав технологічних рішень для підвищення зручності. Еволюція від шкір до сучасних конструкцій відображає розвиток матеріалів, крою та технологій.

Текстиль, що використовується з моменту виникнення тканин і одягу, пройшов довгий і складний шлях розвитку. Він відображає наявні матеріали та технології обробки. Пряжа виготовляється шляхом прядіння необроблених вовняних, лляних або бавовняних волокон і використовується для створення тканин ткацтвом, в'язанням на спицях, гачком або вузловим методом. Найдавніші свідчення існування пряжі були виявлені в Грузії приблизно 34 000 років тому, а ткацтва - 27 000 років тому.

Історично одяг виготовлявся повторюваними рухами, формуючи цілісні вироби шляхом переплетення тканин. Сьогодні тканини застосовуються у найрізноманітніших сферах - від предметів побуту, таких як вовняні килими чи оббивка меблів, до парасольок, парашутів і спеціальної форми для пожежників та правоохоронців. Пряжа може бути натуральною або синтетичною, модифікованою хімічними речовинами для надання більшої або меншої еластичності та міцності.

Текстильні інновації XVIII–XIX століть були пов'язані з механізацією виробництва, що забезпечило значне прискорення процесів та масштабування виробництва. Видатний внесок у розвиток текстильної промисловості зробили Джон Кей, Річард Аркрайт та Семюель Кромптон. У 1733 році Джон Кей винайшов «літаючий човник», що значно підвищило швидкість ткацтва, що стало важливим етапом першої промислової революції (Додаток А, Рис. А.1). У 1769 та 1779 роках Аркрайт і Кромптон створили перші механічні прядильні машини, що забезпечило розвиток механізованого процесу прядіння (Додаток А, Рис. А.2-А.3). У 1786 році Едмунд Картрайт сконструював перший механічний ткацький станок із паровим приводом замість водяного, що дозволило значно збільшити продуктивність виробництва.

Промислові революції радикально змінили індустрію моди. Перша революція впровадила механізацію праці, друга - електрику, що прискорило виробництво. Третя революція принесла ІТ-системи та автоматизацію, а четверта

- робототехніку, AI, VR/AR, що дозволило підвищити ефективність, персоналізацію виробів і зменшити вплив на довкілля.

Соціальні наслідки включали демократизацію моди та доступність одягу для ширших верств населення, а також залучення жінок до промислового виробництва та розвиток феміністичних рухів. Масове виробництво спричинило проблеми надвиробництва та екологічної нестійкості, що стало викликом для сучасної індустрії [12].

Кінець XX - початок XXI століття ознаменувався активним розвитком технологій у всіх сферах виробництва товарів споживання. Це зумовлено як науково-технічним прогресом, так і зростанням усвідомлення необхідності раціонального використання природних ресурсів. Не залишився осторонь і дизайн одягу.

Сфера дизайну одягу є важливою складовою економічного розвитку, адже вона швидко реагує на зміни, поглинає інновації та спрямована на впровадження нових технологій, методів, стилів і концепцій у процесі створення одягу. Постійний технологічний прогрес стимулює дизайнерів до пошуку нових форм, експериментів у моделюванні та проектуванні колекцій, що відповідають сучасним запитам споживачів [11].

Історично розвиток текстилю як модної інновації у світовому контексті завжди залежав від змін у науці, промисловості, політиці, культурі та мистецтві. Матеріали, з яких створюють електронний текстиль - провідні нитки та тканини, - відомі людству вже понад тисячу років. Традиції допомагають зберігати й передавати культурний досвід, а інновації, навпаки, сприяють появі нових культурних моделей і соціальних змін. Наприклад, ще багато століть тому майстри обгортали тонкі металеві стрічки із золота чи срібла навколо ниток, створюючи декоративні тканини [13].

Модні інновації у текстильній сфері постійно розвиваються, відображаючи дух часу та потреби суспільства. Історія костюма й текстилю показує, що вони виконують не лише естетичну чи практичну функцію, а й соціальну - позначаючи статус і належність до певного класу. Сьогодні ж розвиток таких технологій, як

штучний інтелект, інтернет речей, електронна комерція та інноваційне виробництво тканин, створює нові вимоги до моди та підвищує її значення.

Сучасний одяг і текстиль набувають нових функцій, яких раніше не існувало, значно розширюючи свої можливості. Інноваційні елементи стають важливим чинником змін у культурі та суспільстві. До таких технологій належать 3D- і 4D-друк, нанотехнології, «розумний» одяг, носимі електронні системи, електронний текстиль і біофабрикація, що сприяють розвитку нової соціокультурної реальності [14].

1.3 Різновиди інноваційних матеріалів у дизайні одягу

Сучасний дизайн одягу переживає етап активної трансформації завдяки впровадженню інноваційних матеріалів та технологій. Розвиток науки і техніки відкриває перед дизайнерами нові можливості для створення одягу, який поєднує естетику, функціональність та екологічність. Інновації дозволяють не лише змінювати зовнішній вигляд і форму виробів, а й впливати на їхні фізичні властивості.

Сучасні технології у сфері текстилю охоплюють широкий спектр рішень: від використання «розумних» тканин і матеріалів з пам'яттю форми до впровадження біоматеріалів, еко-текстилю та матеріалів, створених із перероблених відходів. Окрему роль відіграють технології цифрового дизайну, 3D-моделювання та автоматизації виробництва, які дозволяють підвищити ефективність створення одягу, зменшити відходи та оптимізувати процеси.

Дослідження інноваційних матеріалів і технік у дизайні одягу є важливим для розвитку сучасної модної індустрії, адже воно формує нові підходи до виробництва, впливає на екологічність і соціальну відповідальність брендів, а також розширює творчі можливості дизайнерів.

Біоматеріали та «еко-текстиль»

Сучасна індустрія моди переживає революцію завдяки переходу на екологічно чисті та інноваційні матеріали, що відповідають принципам сталого розвитку та економіки замкнутого циклу. Особливе місце в цьому процесі

займають біоматеріали та «еко-текстиль», створені з відновлюваних природних ресурсів, аграрних відходів та перероблених матеріалів. Використання таких матеріалів дозволяє значно зменшити негативний вплив на довкілля та забезпечити більш циклічний підхід у виробництві одягу.

Одним із найпоширеніших прикладів є регенований нейлон (Econyl®), який виготовляють із відпрацьованих риболовних сіток та текстильних обрізків (Додаток А, Рис. А.4). Цей матеріал активно застосовується у виробництві купальників, спортивного та високопродуктивного одягу. Використання регенованого нейлону дозволяє зменшити кількість відходів, скоротити викиди вуглецю та відмовитися від первинного нейлону.

Також популярним став перероблений поліестер (rPET), який отримують із пластикових пляшок (Додаток А, Рис. А.5). Він використовується в спортивному та повсякденному одязі, поєднуючи екологічність з високими експлуатаційними характеристиками тканини.

Сучасні інновації також передбачають створення альтернатив шкірі тваринного походження. Наприклад, Piñatex® виробляють із листя ананаса (Додаток А, Рис. А.6), а Mylo® - із грибів. Ці матеріали імітують традиційну шкіру та інші текстури, забезпечуючи етичну і екологічну альтернативу натуральній шкірі та синтетичним матеріалам.

Крім того, аграрні та текстильні відходи активно застосовуються для виробництва тканин із низьким вуглецевим слідом, що дозволяє забезпечити циклічність текстилю: одяг після використання може бути перероблений або природно розкладатися, не забруднюючи навколишнє середовище.

Використання біоматеріалів та еко-текстилю забезпечує численні переваги:

- зменшення текстильних відходів і забруднення;
- скорочення споживання води та енергії;
- відмову від токсичних хімікатів і синтетичних матеріалів;
- підтримку принципів економіки замкнутого циклу через повторне використання та переробку [15].

Технології 3D-друку

3D-друк дозволяє створювати складні дизайнерські конструкції, гнучкі та водовідштовхувальні текстильні структури, а також оптимізувати виробничі процеси, скорочуючи час і матеріальні витрати. Сучасні принтери працюють із полімерними, гнучкими та біорозкладними матеріалами, відкриваючи нові можливості для створення унікальних виробів та прототипів.

У модній індустрії 3D-друк застосовується для виготовлення одягу, взуття, аксесуарів і ювелірних прикрас (Додаток А, Рис. А.7). Він дозволяє персоналізувати продукцію за анатомічними параметрами клієнта, створювати безшовний трикотаж, деталізовані підошви та декоративні елементи, що раніше були недосяжні традиційними методами. Відомі бренди, такі як Adidas, Nike, Iris van Herpen і Chanel, вже інтегрують 3D-друк у свої колекції, поєднуючи естетику, функціональність і комфорт.

Крім виробництва продукції, 3D-друк активно використовується для створення прототипів, тестування нових виробів, пакування та маркетингових матеріалів, забезпечуючи економію часу, матеріалів і фінансових ресурсів. Основні переваги технології включають швидке прототипування, майже необмежену кастомізацію, оптимізацію використання матеріалів, локалізацію виробництва та можливість реалізації інноваційного дизайну [16].

Нанотекстиль

Нанотекстиль - це один із найперспективніших напрямів розвитку сучасного текстильного виробництва, що базується на використанні нанотехнологій для надання матеріалам нових властивостей і функцій. Завдяки маніпулюванню частинками на рівні атомів і молекул, нанотехнології відкривають можливість створення текстильних матеріалів з унікальними експлуатаційними характеристиками, які раніше були недосяжними традиційними методами [17, с. 59].

У дизайні одягу нанотехнології використовуються передусім для модифікації структури волокон з метою підвищення міцності, еластичності, повітропроникності, водо- та брудовідштовхувальних властивостей. Залежно від

методу виробництва, наночастинки можуть бути інтегровані у волокно під час прядіння або нанесені на готову тканину у вигляді нанопокриттів. Серед найбільш поширених технологій обробки виділяють аерозоль-гель, полімеризацію плазми та пошарове нанесення наночастинок. Такі методи забезпечують не лише підвищену довговічність текстилю, а й стійкість до впливу вологи, ультрафіолету та механічного стирання.

Окрему увагу дослідники приділяють нановолокнам, отриманим методом електропрядіння. Завдяки малій товщині та великій питомій поверхні такі волокна мають виняткові фільтраційні, антибактеріальні та терморегулювальні властивості. Вони використовуються у створенні захисного, спортивного, медичного та інтелектуального одягу, що поєднує естетику з високими функціональними показниками.

Сучасний нанотекстиль може виконувати низку інноваційних функцій:

- антибактеріальну (наночастинки срібла, міді чи цинку запобігають розвитку мікроорганізмів і появі запахів);
- водо- та плямовідштовхувальну (нанопокриття на основі кремнезему створюють поверхневий бар'єр, який не дозволяє рідинам проникати в тканину) (Додаток А, Рис. А.8);
- антистатичну (наночастинки металів або оксидів металів розсіюють статичний заряд);
- захист від ультрафіолетового випромінювання (оксиди цинку або титану блокують проникнення шкідливих променів).

Завдяки розвитку нанотехнологій відбувається активна інтеграція гнучкої електроніки у текстиль, що формує новий клас матеріалів - інтелектуальний або «розумний» одяг. Застосування нанотехнологій у дизайні текстильних виробів не лише підвищує функціональність одягу, а й змінює сам підхід до його проектування, поєднуючи матеріалознавство, інженерію та естетику [17].

Смарт-текстиль

Поняття «розумні матеріали» (smart materials) було введено професором Тошійосі Такагі у 1989 році як поєднання інформатики, матеріалознавства та

інженерії. Такі матеріали здатні сприймати зовнішні стимули, аналізувати їх і реагувати шляхом зміни своїх властивостей. Вони характеризуються функціями зондування, зворотного зв'язку, самодіагностики, самовідновлення та адаптації.

Розумні текстильні матеріали поєднують властивості звичайного текстилю з можливістю реагувати на зміни довкілля - температуру, вологість, світло або тиск. Завдяки інтеграції сенсорів, провідних волокон і наноматеріалів вони можуть автоматично змінювати колір, структуру чи теплоізоляційні властивості.

Розумний тканинний текстиль - це система, що включає сенсор, блок зворотного зв'язку та виконавчий елемент. Така структура забезпечує «інтелектуальність» матеріалу, роблячи його перспективним для застосування у моді, спорті, медицині та захисному одязі.

У сучасному дизайні одягу інноваційні матеріали відіграють ключову роль, адже саме вони забезпечують поєднання естетичності, функціональності та технологічності виробів. Розвиток науково-технічного прогресу сприяв появі нових видів текстильних матеріалів, які здатні реагувати на зовнішні подразники, змінювати свої властивості та забезпечувати комфорт користувача.

Одним із найпоширеніших напрямів є використання «розумних» тканин, здатних змінювати колір або фактуру під впливом зовнішніх факторів - світла, температури чи електричного струму (Додаток А, Рис. А.9а). Такі матеріали поділяють на фотохромні, термохромні, електрохромні та вологочутливі. Вони активно застосовуються у створенні спортивного, сценічного та експериментального одягу, надаючи дизайну інтерактивного характеру.

Не менш важливим є напрям створення матеріалів із функцією контролю температури (Додаток А, Рис. А.9б). Вони можуть утримувати або розсіювати тепло, забезпечуючи оптимальний мікроклімат тіла. До таких відносять терморегульовальні тканини, що використовуються у спортивному, медичному та спеціальному одязі.

Інноваційним відкриттям останніх років стали матеріали з «пам'яттю форми» (Додаток А, Рис. А.9в), які реагують на зміну умов середовища - температури, вологості або тиску - і здатні повертатися до первинного стану.

Такі матеріали застосовуються у виготовленні захисного та професійного одягу, а також у створенні дизайнерських колекцій, де важлива трансформаційність силуету.

Широкого поширення набули водонепроникні та «дихаючі» тканини, що поєднують захист від вологи з повітропроникністю. Їх структура побудована на використанні мікропористих мембран або щільного переплетення волокон, що дозволяє підтримувати комфорт при активному русі.

Окрему категорію становить електронний або інтерактивний текстиль, який поєднує гнучкі електронні компоненти (датчики, сенсори, мікрочипи) з тканинною основою (Додаток А, Рис. А.9г-А.9д). Такий матеріал здатен збирати й передавати інформацію про фізичний стан людини або навколишнє середовище. Подібні технології вже використовуються у smart-одязі для спорту, медицини та безпеки [18].

1.4 Інновації розробки українських дизайнерів

Одним із перспективних напрямів розвитку інноваційних екологічних матеріалів в Україні є виготовлення шкіри з міцелію грибів. Такий матеріал є екологічною альтернативою як натуральній, так і штучній шкірі, адже його виробництво не потребує значних природних ресурсів і не супроводжується токсичними викидами.

Український стартап Muselia Tech, заснований підприємницею Мартою Кондрин у місті Івано-Франківську, є піонером у розробці цього матеріалу на національному рівні. Технологія передбачає вирощування міцелію гриба рейши у лабораторних умовах на субстраті з тирси та зернових культур. Протягом 45 днів формується грибна структура, яку потім пресують, сушать, обробляють пластифікаторами й термопресом, отримуючи матеріал, схожий на натуральну шкіру.

Матеріал Muselia Tech відрізняється еластичністю, приємною фактурою та меншою собівартістю порівняно з преміальною тваринною шкірою. Він використовується для виготовлення сумок, картхолдерів та аксесуарів. На

сьогодні команда працює над удосконаленням біорозкладності матеріалу без втрати його фізико-механічних властивостей (Додаток А, Рис. А.10) [19].

Ще одним із найяскравіших прикладів впровадження біотехнологій у сучасний український дизайн одягу є діяльність Atelier Dasha Tsapenko. Основою концепції бренду є біодизайн - створення матеріалів і виробів за участі живих організмів.

У своїх експериментах дизайнерка застосовує міцелій - грибну структуру, здатну проростати у волокнисті основи та формувати нову поверхню (Додаток А, Рис. А.11). Так, під час створення весільної сукні міцелій «поживився» лляним мереживом і з'єднав його частини в єдиний матеріал. Цей процес символізує гармонію між природою та людиною, адже виріб буквально вирощується, а не виробляється.

Ранні проекти авторки, зокрема Grain Loves Rain і Виростити гуню, поєднують екологічну філософію з локальними матеріалами та ремісничими традиціями (Додаток А, Рис. А.12). Дизайнерка розглядає одяг як живу систему, що має власний життєвий цикл - від росту до розкладання.

Сьогодні Atelier Dasha Tsapenko створює носибельні колекції з біоматеріалів, які змінюються з часом і можуть бути повернені у природу. У колаборації з TG Botanical на Тижні моди в Копенгагені було представлено светр із міцелію - міжнародно визнаний приклад інтеграції біодизайну у фешн-індустрію [20].

Український бренд FINCH є одним із провідних представників цифрових інновацій у сучасному дизайні одягу. Його діяльність демонструє успішне поєднання технологій доповненої реальності (AR), цифрового моделювання та естетики високої моди. У колаборації з агентством FFFACE.me бренд створив першу в Україні капсульну колекцію AR-одягу (2020), що дозволяє користувачам активувати 3D-анімацію на принтах через Instagram без потреби у спеціальному програмному забезпеченні. Такий підхід відкриває новий формат взаємодії між споживачем і модним продуктом, розширюючи межі сприйняття одягу як медіаоб'єкта (Додаток А, Рис. А.13) [21].

Отже, українські дизайнери не лише інтегрують світові тенденції, а й створюють власні інноваційні матеріали, здатні конкурувати на міжнародному рівні.

1.5 Особливості інтерпретації стилю гранж у сучасному дизайні одягу

Одним із ключових напрямів сучасної вуличної моди є стиль гранж. Сам термін «grunge» у англomовному середовищі спочатку означав «негодні, затягані речі», тобто мотлох. Пізніше це слово стало позначати музичний жанр, що виник у Сполучених Штатах Америки наприкінці 1980-х років. Естетика цього жанру поступово трансформувалася у специфічний стиль одягу, сформований на основі сценічних аутфітів рок-музикантів того часу.

Широкої популярності стиль гранж набув у 1990-х роках, коли культові гурти, такі як «Soundgarden», «Nirvana» та «Pearl Jam», перенесли характерні елементи сцени на вулиці США, створюючи новий масовий культурний феномен. Ключовим аспектом гранжу стала відмова від традиційних уявлень про шик та гламур. Підкреслювалася простота та недбалість образів, що створювали враження спонтанності та функціональності. Іконою стилю був Курт Кобейн, фронтмен гурту «Nirvana», який у сценічному вбранні демонстрував поєднання широких светрів, футболок у комбінації з сорочками, потертих джинсів та кедів. Така одягова практика підкреслювала демократичність і доступність стилю, одночасно формуючи його характерну андрогінність та непринужденість [22].

Вологий та похмурий клімат Сієтла сприяв формуванню розслаблених силуетів, м'яких тканин та багатошарових поєднань одягу. Стиль гранж, що виник наприкінці 1980-х у рок-культурі Сієтла, запозичував елементи з готики, панку, металу та фолк-року, а також із модних тенденцій 1940–1970-х років, проте не був спрямований на демонстрацію стилю чи прагнення до «крутості». Ранні послідовники цінували автентичність, поєднуючи базові елементи активного відпочинку з вінтажним та повсякденним одягом.

Чоловіки віддавали перевагу багатошаровим комплектам: вільні футболки, худі, фланелеві сорочки, джинси-мішки, виїдені джинсові куртки, шапки-біні, вельветові куртки та шорти поверх легінсів; взуття - Birkenstock, Vans, Converse

та Dr. Martens. Жінки комбінували аналогічні базові елементи з твідом, сукнями, колготками в сіточку та масивними аксесуарами. Важливою складовою були ручні модифікації одягу: нашивки, значки та футболки з музичними групами відображали індивідуальні вподобання та політичні погляди. Таким чином, гранж відзначався небалим, але продуманим виглядом, багатошаровістю, використанням зношених та різноманітних матеріалів і прагненням до автентичності, що відрізняло його від більш провокативних субкультур, таких як панк.

Дух гранжу суттєво суттєво трансформував традиційні уявлення про гендер у моді, сприяючи деконструкції стереотипів щодо чоловічого та жіночого одягу. У цьому контексті характерні для гранжу мішкуваті та багатошарові силуети набували унісексуального характеру, дозволяючи жінкам використовувати елементи, традиційно асоційовані з чоловічим гардеробом (фланель, рвані джинси, масивне взуття), а чоловікам - експериментувати з аксесуарами та декоративними елементами (макіяж очей) [22].

Таким чином, гранж сприяв формуванню інклюзивної модної культури, у якій визначальними є індивідуальність і свобода вибору, а не дотримання традиційних гендерних норм.

Гранж не обмежувався виключно естетичними проявами, він виступав як соціокультурне явище та форма самовираження, що кидала виклик домінуючим нормам споживчої культури. Естетика гранжа 1990-х років передбачала свідоме неприйняття мейнстріму та культури масового споживання, що відображало дух бунтарства та індивідуалізму характерного для тодішньої молодіжної субкультури. За словами модного критика Бернадина Моррісв в *The New York Times*, типові ансамблі гранжа мали вигляд «ніби їх створювали з закритими очима у дуже темній кімнаті» [23], що підкреслювало свідоме нехтування класичними канонами моди та догляду за зовнішністю.

Колекція Марка Джейкобса для Perry Ellis початку 1990-х років стала знаковою подією в історії моди, радикально змінюючи сприйняття дизайну та підриваючи усталені стереотипи індустрії. У період, коли мода орієнтувалася

переважно на професійних жінок та представниць вищого суспільства з бездоганними костюмами, золотими гудзиками та складними укладками, Джейкобс звернув увагу на гранж-сцену Тихоокеанського північного заходу та інтегрував її елементи в високий дизайн. Моделі виходили на подіум у Dr. Martens, біркенштоках, Converse та регланах із графікою Роберта Крамба, поєднуючи фланелеві сорочки далекобійників, вінтажні сукні з грушевим принтом, неонові реглани та чорні готичні максі-сукні з подовженими рукавами й розрізами. Джейкобс охарактеризував свій підхід як «хіпістсько-романтичну версію панку» та відзначав, що колекція була створена «з непохитною рішучістю побачити, як моя фантазія може почати жити на подіумі без творчого компромісу».

Реакція модної індустрії була суперечливою: критики висловлювали негативну оцінку, а М. Джейкобс унаслідок цього був звільнений з Perry Ellis. Незважаючи на критику, колекція закріпила за дизайнером статус культового представника 1990-х та стала символом проникнення андеграундної культури у мейнстрим.

У листопаді 2018 року М. Джейкобс відтворив знакову гранж-колекцію в рамках круїзної лінії Marc Jacobs під назвою «Redux Grunge» (Додаток А, Рис.А.14). Лукбук складався з 26 фотографій, знятих Юргеном Теллером, і включав прямі цитати революційних образів початку 1990-х. У зйомках взяли участь Джіджі Хадід, Бінкс Волтон, Слік Вудс, Дрі Гемінгвей та Коко Гордон Мур, яка репрезентувала образи першої рекламної кампанії Джейкобса. Проєкт демонструє довготривалий вплив гранж-естетики та її репрезентацію у сучасній високій моді [24].

Популяризація гранж-естетики відбувалася не лише через Perry Ellis. Дизайнери Анна Суї та Кристиан Френсіс Рот представили власні варіації гранж-стилю, використовуючи романтичні та ігрові мотиви відповідно. Подібні тенденції простежуються й у колекціях Calvin Klein, Donna Karan, Karl Lagerfeld та Christian Lacroix, що свідчить про широку інтеграцію естетики гранжа у

світову моду. Незважаючи на початковий опір традиційної індустрії, вплив гранж-естетики залишив довготривалий слід у моді [25].

Жіноча колекція Saint Laurent осінь 2013 року, створена Еді Сліманом, була натхненна каліфорнійським гранжем та стала продовженням його чоловічої колекції, показаної у січні того ж року (Додаток А, Рис.А.15). Музичний супровід показу включав композиції «Thee Oh Sees» з Сан-Франциско, що відображало аналогічну сцену інді-року та гранжу.

Дизайнер прагнув переосмислити юнацькі культурні вподобання через призму високої моди, поєднуючи естетику гранжу із традицією бренду Saint Laurent. Візуальна складова колекції включала ретельно продумані елементи, які відображали ностальгію, сум та культурну спадщину субкультури, аналогічно тому, як це робила молода художниця Теодора Аллен у своїх картинах, представлених на шоу.

Таким чином, колекція демонструє інтерпретацію андеграундних культурних тенденцій у контексті високої моди, подібно до практик Марка Джейкобса та Анни Суї, які раніше інтегрували гранж та інші молодіжні субкультури у подіумні колекції [26].

Чоловіча колекція Saint Laurent весна 2016, під назвою «Surf Sound» присвячена сучасній каліфорнійській серф-культурі, була створена Еді Сліманом як інтерпретація андеграундної субкультури Південної Каліфорнії (Додаток А, Рис.А.16). Вона поєднувала елементи вуличної моди, секонд-хенд-естетику, музичні та альтернативні культурні коди, які раніше характеризували творчість Слімана.

Основні елементи колекції включали предмети, стилізовані під дешевий повсякденний одяг (наприклад, «Surf» псевдо-Keds, боббл-хети, джинсові жилети з леопардовим коміром, тай-дай світшоти, сорочки в клітинку з потертостями), а також високоякісні варіації класичних кутюрних силуетів, зокрема смокінги та бомбер-куртки. Такий підхід демонструє принцип кураторської інтерпретації субкультурних естетик, де дорогий подіумний виріб навмисно репрезентує візуальні коди масового, недорогого одягу. Колекція

також відзначалася використанням молодих моделей, переважно з Каліфорнії, а також залученням митців і музикантів для створення автентичної культурної атмосфери шоу [27].

Гранж-стиль, що виник у 1990-х роках як вираз субкультурного бунту, з часом породив численні варіації: софт-гранж, глэм-гранж, глэм-готичний гранж, гранж-фейрикор, інді-слиз-гранж, інді-панк-слиз-гранж та інші. Впливовими носіями сучасної гранж-естетики залишаються відомі медіаперсони, такі як Ріанна, Майлі Сайрус, Джіджі Хадід, а також представники постміленіальної генерації - Дженна Ортега, Уіллоу Сміт та Лілі-Роуз Депп, які активно інтерпретують естетику 90-х.

Сучасний гранж поєднує меланхолійну романтичність та легкий фетишизм: у колекціях використовуються несумісні струмливі сукні з жоржету, пишні блузки та максі-спідниці з оборками, застібками на гачки та елементами, натхненними нижньою білизною. При цьому зберігаються тоскливі корені стилю - потерті тканини, агресивна строчка та декоративні розрізи, які відображають відчуття розчарування та протесту молоді проти соціальних норм.

В останні роки спостерігається зміщення палітри у бік природних та пастельних тонів, таких як туманний ліловий, вигорілий фенхель, пригнічений рожевий та відтінки води, що символізують зв'язок людини з природою та прийняття недосконалості. Бренди, які розвивають «підлітково-тривожну» гранж-естетику, включають Blumarine, No/Faith Studios та Red September.

Гранж залишається позачасовим стилем, який органічно адаптується до сучасних культурних та технологічних трансформацій, зокрема до впливу штучного інтелекту, а також інтегрує анімалістичні та містичні елементи, демонструючи здатність стилю постійно оновлюватися і зберігати свою сутність у нових інтерпретаціях [25].

1.6 Використання інноваційних матеріалів у сучасних колекціях

Сучасна індустрія моди характеризується динамічним розвитком: дизайнери передають концептуальні та соціальні меседжі через нові колекції, формують цілісні наративи для візуалізації образів та обирають нестандартні

просторові контексти для демонстрації кутюрних виробів. Використання сучасних технологій у процесі створення та презентації колекцій значно посилює виразність дизайнерських ідей та розширює можливості інтерпретації матеріалу [28].

Іріс ван Херпен (Iris van Herpen) є однією з провідних дизайнерок, яка поєднує мистецтво високої моди з передовими технологіями. Її творчість базується на синтезі традиційних технік кутюрного виробництва з використанням інноваційних матеріалів та технологічних процесів, зокрема 3D-друку, лазерного різання, обробки полімерів та роботизованого моделювання. «Поєднуючи різні дисципліни мистецтва, науки, моди, танцю, архітектури та технологій, я хочу показати, що втілення мистецтва може призвести до особистісного перетворення.» - стверджує Іріс ван Херпен [29].

Однією з ключових характеристик дизайнерського підходу ван Херпен є розробка нових матеріалів і текстур у співпраці з науковцями, інженерами та архітекторами. Так, у своїх колекціях вона застосовує скелетні полімери, полімерні нитки, легші за людське волосся, силіконові покриття, магнітні смоли та лазерно вирізані елементи, що утворюють складні, майже біоорганічні форми.

Ван Херпен стала однією з перших дизайнерок, що систематично інтегрувала 3D-друк у моду, підкреслюючи важливість взаємодії технологій і ручної роботи. У її майстерні поєднуються традиційні кутюрні техніки - ручна вишивка, моделювання, складне кроєння - із сучасними інженерними розробками, що сприяє створенню нової форми «біотехнологічного мистецтва» [30].

У 2010 році дизайнерка Іріс ван Херпен у межах весняно-літньої колекції Crystallization представила перший досвід застосування 3D-друку для створення кутюрного одягу (Додаток А, Рис. А. 17.). Колекція була натхненна процесом кристалізації рідин, а для реалізації технологічних елементів ван Херпен співпрацювала з нью-йоркською компанією MGX by Materialise та художником Деніелом Видригом. Виріб було продемонстровано на Міжнародному тижні моди в Амстердамі [31].

Колекція *Nupnosis* (2019) була представлена на Неделі високої моди в Парижі та складається з 19 багатошарових образів, що відтворюють структури та ритми природи (Додаток А, Рис. А. 18.). Дизайн поєднує інженерне мистецтво та традиційні техніки кутюру, використовуючи світлу шовкову органзу, дюшес-атлас, металеві конструкції, лазерне різання та термосклеювання.

Колекція реалізує принципи кінетичності та біомімікрії: елементи рухаються у відповідності до тіла носія та формують ефекти мерехтіння й пульсації, натхненні кінетичними скульптурами Ентоні Хоу та японською технікою *суминагасі*. Окремі моделі, зокрема плаття *Infinity*, демонструють механічні каркаси з металу та підшипників, що створюють ілюзію безперервного руху тканини та пернатих елементів [32].

Ще одним прикладом *Iris van Herpen* є колекція *Symposium* Осінь/Зима 2025-2026, яка також демонструє інтеграцію біодизайну та інноваційних матеріалів у високій моді. Центральним елементом стала сукня з 125 мільйонами біолоюмінесцентних водоростей *Pyrocystis lunula*, що випромінюють світло при русі, вирощених у симбіотичних умовах та інтегрованих у тканину (Додаток А, Рис. А. 19.).

Інші вироби колекції створені з ферментованих волокон (*Brewed Protein*), органзи та напівпрозорих вуглецевих волокон, лазерно вирізаних у форми, що імітують коралові рифи, медузи та структури водоростей. Використання кольорів, текстур і скульптурних прийомів формує кінетичні, органічні образи, що відтворюють природні процеси та морську екосистему. Колекція підкреслює синтез природи та технології, спрямований на переосмислення матеріалів та інтеграцію моди з живими організмами [33].

Модельєр Хусейн Чалаян одним із перших запропонував сучасні технології для розробки одягу. У своїй творчості він досліджує інноваційні підходи до дизайну одягу, інтегруючи технології та матеріали для створення трансформаційних і функціональних виробів. Колекція *Spring/Summer 2007* демонструє новаторський підхід, коли одяг здатний змінювати силует без участі

людини, завдяки вбудованій механічній системі, керованій комп'ютером (Додаток А, Рис. А. 20.).

Для реалізації цих трансформацій Чалаян співпрацював з інженерною компанією 2D3D, яка розробила комп'ютерну систему з батарейними блоками, контролерами, мікроперемикачами та шестеренними моторами, інтегрованими в конструкцію виробу. Складні трубки та кабелі всередині одягу забезпечують підйом та опускання окремих елементів, що дозволяє створювати зміну форми зовні одягу. Трансформаційні властивості колекції демонструють потенціал використання одягу як функціонального та адаптивного ресурсу [34].

На щорічному заході Met Gala 2019, американський бренд Tommy Hilfiger представив для Зендеї трансформаційний образ, натхненний казкою «Попелюшка». Сукня, виготовлена з кришталево-сірого матеріалу, здатна змінювати колір на яскраво-блакитний за допомогою інтегрованої світлової технології. Концептуальною основою дизайну слугувала колекція Хусейна Чалаяна осінь-зима 2007/2008 (Додаток А, Рис. А. 21.) [28].

У весняній колекції 2015 чоловічого одягу Alexander Wang, дизайнер застосовував інноваційні текстури та функціональні елементи: пальто з сітки, скріпленої нейлоном; водонепроникне хлопкове пальто з смолоподібним покриттям; одяг з глазурованої рафії, що імітує твід; тканини з пінним покриттям, наслідувальним протектори шин. Колекція поєднує декоративні та практичні деталі (тесьму, D-подібні кільця), створюючи багатофункціональні конструкції та досліджуючи нові можливості матеріалів у високій моді та урбаністичному дизайні (Додаток А, Рис. А. 22.) [35].

Стелла Маккартні є однією з провідних дизайнерок, яка послідовно впроваджує інноваційні матеріали з метою мінімізації негативного впливу модної індустрії на довкілля. Відмова від використання натуральної шкіри та хутра зумовлена не лише етичними, а й екологічними міркуваннями, зокрема високим рівнем викидів парникових газів, вирубкою лісів і забрудненням води, пов'язаними з тваринництвом [36].

Одним із найвідоміших прикладів інноваційних розробок є матеріал Mylo™, створений компанією Bolt Threads у співпраці зі Stella McCartney. Це екологічна альтернатива натуральній шкірі, виготовлена з міцелію грибів - відновлюваного природного ресурсу. Матеріал є біорозкладним, не містить нафтопродуктів і виготовляється всього за кілька днів, що суттєво зменшує споживання води, енергії та викиди парникових газів. Уперше Mylo™ було використано у прототипі сумки Falabella (2018), а згодом - у капсульних виробих 2021 року, таких як топ-бюстє та штани (Додаток А, Рис. А. 23а,б.) [37].

Наступним інноваційним провадженням Stella McCartney є КОВА - перше у світі біо-штучне хутро, презентоване під час показу весна–літо 2020 у Парижі (Додаток А, Рис. А. 24). Матеріал створено зі суміші побічних продуктів кукурудзи та переробленого поліестеру у співпраці з компаніями Ecorpel і Dupont. Порівняно з традиційним штучним хутром на основі нафтопродуктів, КОВА має на 63% менші викиди CO₂ і споживає на 30% менше енергії, при цьому повністю придатний до повторної переробки. Він поєднує естетику люксу з екологічною стійкістю і має потенціал стати новим стандартом у модній індустрії [38].

У новіших колекціях дизайнерка продовжує розвивати цей напрям, зокрема у літній колекції 2024 року акцент зроблено на використанні VEGEA GrapeSkin - інноваційного біоматеріалу, створеного з відходів виноробної промисловості: шкірок, насіння та стебел винограду (Додаток А, Рис. А. 25). VEGEA є рослинною альтернативою шкірі, не потребує токсичних реагентів для дублення та не містить нафтопродуктів. У колекції цей матеріал використано для створення сумок, взуття та аксесуарів, що поєднують естетику люксу з принципами відповідального споживання [39].

Бренд Corperni є одним із провідних представників напрямку технологічного авангарду у сучасній моді, активно впроваджуючи інноваційні технології у процес створення та презентації одягу. Його діяльність демонструє взаємодію модного дизайну, робототехніки, цифрових технологій і матеріалознавства, що дозволяє досліджувати нові форми вираження та функціональності одягу.

Одним із найбільш знакових прикладів є використання технології 3D-спрею Fabrican, представлене у весняно-літній колекції 2023 року (Додаток А, Рис. А. 26). Під час показу модель Белла Хадід з'явилася у сукні, створеній безпосередньо на подіумі шляхом розпилення рідкого текстильного матеріалу, який миттєво застигав на тілі. Ця технологія передбачає застосування аерозольного складу з натуральних і синтетичних волокон, полімерів та розчинників, що утворюють гнучке й придатне до повторного використання покриття. Fabrican є прикладом матеріальної інновації, яка мінімізує текстильні відходи та демонструє потенціал миттєвого виготовлення одягу без швейного процесу [40].

У колекції осінь-зима 2023 року Coperni використав робототехнічні технології, зокрема роботів Boston Dynamics Spot, інтегрованих у показ як елементи перформансу. Вони взаємодіяли з моделями, виконуючи запрограмовані рухи, що символізували баланс сил між людиною та штучним інтелектом. Застосування роботів у модному показі демонструє дослідження людино-машинної взаємодії та розширює межі традиційного сприйняття моди як виключно естетичної практики [41].

Використання інноваційних матеріалів у сучасних колекціях демонструє новий етап розвитку модної індустрії, де технології стають засобом художнього вираження та інструментом сталого виробництва.

Висновки до розділу 1

1. Досліджено наукові роботи з інновацій у дизайні одягу. Встановлено, що інтеграція цифрових технологій, нанотехнологій, біоінженерії та «розумних» матеріалів дозволяє підвищити функціональність, естетику та соціальну значущість одягу.

2. Проаналізовано історичний розвиток текстильної промисловості та моди. Виявлено, що технологічні революції (механізація, електрифікація, автоматизація, роботизація) суттєво впливали на масштаб виробництва, доступність одягу та соціокультурні аспекти моди.

3. Досліджено різновиди сучасних матеріалів та технологій, що застосовуються в одязі. Встановлено, що біоматеріали, еко-текстиль, 3D-друк, нанотекстиль та smart-текстиль забезпечують нові функціональні можливості, покращують екологічність виробів і розширюють творчі можливості дизайнерів.

4. Проаналізовано сучасні напрями використання інноваційних матеріалів у українському дизайні та виявлено, що бренди активно впроваджують екологічні та технологічні інновації, поєднуючи творчість, біотехнології та адитивне виробництво.

5. Досліджено стиль гранж, та виявлено, що сучасний гранж поєднує бунтарство 1990-х із естетикою високої моди, зберігаючи автентичність, гендерну нейтральність і свободу самовираження.

6. Використання інноваційних матеріалів у сучасних колекціях демонструє новий етап розвитку модної індустрії. Такі дизайнери, як Iris van Herpen, Hussein Chalayan, Stella McCartney, Alexander Wang і бренди Coperni та FINCH, активно поєднують науку, інженерію й мистецтво для створення унікальних матеріалів і форм.

РОЗДІЛ 2

НАУКОВИЙ

2.1 Проведення передпроектного дослідження

У практиці дизайну одягу передпроектне дослідження становить цілісний етап творчо-аналітичної діяльності, спрямований на виявлення закономірностей формотворення, стилістичних тенденцій та споживчих очікувань. Це своєрідна технологія проєктного пошуку, що дозволяє систематизувати і раціоналізувати процес створення колекції - від ідеї до дизайн-концепції.

Передпроектний аналіз у моді передбачає розчленування загальної творчої задачі на низку самостійних етапів:

- обстеження і знайомство з контекстом (вивчення ринку, модних тенденцій, стилістичних напрямів);
 - аналіз джерел натхнення (природних форм, історичного костюму, субкультурних явищ, символіки);
 - вивчення споживацьких потреб (через анкетування, спостереження, фокус-групи);
 - визначення функціональних і конструктивних вимог до виробу;
- формулювання концепції майбутньої колекції як узагальненого дизайнерського образу [42].

У процесі передпроектного дослідження для створення колекції одягу застосовується комплекс методів, що забезпечують системність і наукову обґрунтованість дизайнерських рішень. Опитування споживачів дає змогу визначити потреби та естетичні вподобання цільової аудиторії, на основі яких формується концепція колекції. Системно-структурний аналіз джерела натхнення спрямований на дослідження вибраного образу або стилю як цілісної системи з певними закономірностями форми, кольору, фактури та ритму. Морфологічний аналіз дозволяє розкрити формотворчу структуру костюма - силует, пропорції, членування та композиційні зв'язки елементів. Виявлення знаку-символу забезпечує створення єдиного художнього образу колекції, який передає її ідейний зміст і концептуальну спрямованість. Застосування цих

методів дозволяє здійснити глибокий аналіз майбутньої колекції, поєднуючи аналітичний і творчий підходи у процесі проектування.

Таким чином, передпроектне дослідження у дизайні одягу виступає науково обґрунтованим механізмом формування творчого задуму, що поєднує аналітичний, художній і прогностичний підходи. Воно забезпечує узгодження між естетичними цінностями бренду, потребами споживача та технологічними можливостями виробництва. Результатом є створення дизайн-концепції колекції, яка визначає стильові, композиційні та образні параметри майбутніх виробів.

2.2 Опитування споживачів та обробка результатів

Одним із найпоширеніших методів збору інформації на етапі передпроектного дослідження у дизайні одягу є опитування. Воно дає змогу отримати від цільової аудиторії соціальну інформацію про естетичні вподобання, стиль життя, ставлення до моди, екологічності чи інновацій у костюмі.

Опитування - це метод збору даних шляхом опосередкованого (анкетування) або безпосереднього (інтерв'ю) спілкування дизайнера-дослідника з респондентами. Респондентами можуть бути потенційні споживачі, представники цільової групи або фахівці індустрії моди. Метою є виявлення їхніх потреб, очікувань і ставлення до актуальних тенденцій, що дозволяє обґрунтувати творчий напрям колекції.

Анкетування є різновидом опитування і найзручнішим інструментом для збирання первинної інформації про споживацькі вподобання. За допомогою анкети дизайнер може з'ясувати: переваги у виборі стилю, силуету, кольорової гами; ставлення до використання інноваційних чи екологічних матеріалів; очікування щодо функціональності та комфорту одягу; символічні або емоційні асоціації, які споживачі пов'язують із майбутньою колекцією.

Особливістю анкетування у дизайні є те, що воно має кількісний характер і дозволяє узагальнити думки великої кількості респондентів. Отримані результати аналізуються для виявлення тенденцій, які можуть стати основою творчої концепції колекції.

Таким чином, анкетування допомагає дизайнеру не лише зрозуміти естетичні запити аудиторії, а й забезпечує наукову обґрунтованість дизайнерського рішення, сприяючи створенню актуальної, конкурентоспроможної та соціально релевантної колекції одягу [43, стр.17].

Результати опитування №1 (Додаток Б) засвідчили актуальні тенденції у формоутворенні, пропорціях та декоративному оформленні сучасного одягу. Аналіз отриманих даних дав змогу визначити основні напрями для подальшого проектування колекції, що поєднує естетику гранжу та інноваційні підходи до дизайну.

Серед силуетних форм найбільш популярною виявилася прямокутна - її обрали 44 % респондентів. Силует «пісочний годинник» отримав 28 %, трапецієподібний - 17 %, а овальний - 11 %. Такий розподіл свідчить про домінування тенденцій до лаконічності та структурованості форми, що відповідає сучасному урбаністичному баченню моди.

Щодо довжини виробів, більшість опитаних (50 %) віддали перевагу середній довжині, 35 % - довгій, а 15 % - короткій. Це свідчить про прагнення до універсальності та практичності у повсякденному гардеробі.

Лінія талії у більшості респондентів асоціюється із середнім розташуванням (66 %), тоді як 20 % надають перевагу завищеним, а 14 % - заниженим. Такий вибір вказує на бажання підкреслити природні пропорції тіла без надмірного акценту на конструктивних зміщеннях.

Щодо крою рукава, найбільш актуальним став рукав реглан (50 %), який забезпечує зручність і пластичність рухів. Вшивний рукав отримав 25 %, суцільнокрійний - 12 %, а зі спущеним плечем - 9 %. Ці результати демонструють тяжіння до комфорту та невимушеності, властивих гранж-естетиці.

У питанні оформлення горловини більшість респондентів обрали сорочковий комір (48 %), що поєднує класичні риси з функціональністю. Варіанти «під горло» підтримали 20 % опитаних, V-подібну та комір-стійку - по 12 %, а округлу горловину - 8 %.

При виборі форм кишень перевагу віддали моделям із заокругленим нижнім краєм (45 %). Інші варіанти розподілилися таким чином: із загостреним кутом - 20 %, овальні - 15 %, зі зкошеним кутом - 10 %, широкі зі складкою - 10 %. Отже, спостерігається інтерес до м'яких, округлих форм, що створюють відчуття пластичності та комфорту.

Серед варіантів крою штанів переважають моделі типу «бойфренди» (62 %), які асоціюються зі зручністю та вільним стилем. Менш популярними стали самурайські (14 %), широкі (12 %) та чинос (12 %) моделі. Такий вибір відображає загальну тенденцію до oversize-силуетів та гендерно нейтрального крою.

У розділі, присвяченому спідницям, найбільшу підтримку отримали моделі зі шнурівкою (51 %) та на запах (29 %). Меншу популярність мають подвійні (10 %), з рельєфами (8 %) та з плісе (2 %) спідниці. Це вказує на зацікавлення декоративними елементами ручного типу, що додають одягу індивідуальності.

За результатами опитування щодо застібок, найбільш доцільним варіантом респонденти вважають гудзики (55 %), які поєднують декоративну й функціональну роль. Тасьма-блискавка отримала 27 %, без застібки - 12 %, петлі - 8 %.

Аналіз уподобань щодо стилю верхнього одягу показав, що 28 % опитаних надають перевагу гранжу, 22 % - спортивному стилю, 18 % - романтичному, 17 % - класичному, а 15 % - авангардному. Такий розподіл підтверджує релевантність обраного напрямку колекції, що поєднує гранж із сучасними технологіями.

Колористичні уподобання респондентів розподілилися майже рівномірно: ахроматична гама отримала 49 %, хроматична - 51 %. Серед хроматичних поєднань переважає споріднено-контрастна гама (58 %), тоді як споріднена (22 %) і контрастна (20 %) використовуються менш активно. Це свідчить про прагнення до врівноважених колористичних рішень із помірними контрастами.

Щодо матеріалів, більшість опитаних (55 %) віддали перевагу джинсовій тканині, 30 % - шкірі, 10 % - плащовій, а 5 % - льону. Це свідчить про популярність щільних, практичних і структурних матеріалів, що асоціюються з гранж-естетикою та інноваційними рішеннями у виробництві тканин.

В аспекті орнаментів найактуальнішим визначено графічний (56 %), сюжетний обрали 20 %, етнічний - 14 %, рослинний - 10 %. Отже, переважають стримані, геометризовані мотиви, властиві сучасному мінімалістичному дизайну.

Найпопулярнішими видами оздоблення визнано нашивки (48 %) та потертості (32 %). Менше підтримки отримали шипи (10 %), бісер (6 %) і паєтки (4 %). Це демонструє тяжіння до фактурних, виразних, але не надмірно декоративних елементів, що підкреслюють автентичність гранж-стилю.

Отже, результати опитування свідчать про актуальність створення колекції одягу, що поєднує прямокутні силуети, середню довжину, середню лінію талії, рукав реглан, сорочковий комір, графічний орнамент, джинсові та плащові матеріали, а також оздоблення у вигляді нашивок і потертостей. Таке поєднання забезпечує гармонію між практичністю, індивідуальністю та сучасним трактуванням гранж-естетики в контексті інноваційної моди.

2.3 Системно-структурний аналіз джерела натхнення

Для того, щоб дослідити закономірності формоутворення костюма, враховуючи всі його структурні елементи, в роботі були використані методи системно-структурного аналізу [44].

Завданням системно-структурного аналізу є всебічне вивчення структури історичного костюма або предметів промислового дизайну з метою виявлення закономірностей морфологічної будови форми. Такий підхід дозволяє визначити принципи, за якими побудовано форму, а також проаналізувати можливості її адаптації та трансформації для створення сучасного костюма.

У межах системно-структурного аналізу виконуються такі етапи роботи: зарисовка предмета-першоджерела, побудова його структурної схеми, а також проведення послідовного аналізу формотворчих елементів.

Етапи структурного аналізу форми включають:

1. Виявлення знака-символа форми, який несе смислове та естетичне навантаження;
2. Визначення геометричних складових елементів, що формують основу силуету;
3. Аналіз основних ліній членування та пропорційної побудови форми;
4. Виявлення метричних і ритмічних закономірностей, які визначають гармонію композиції;
5. Оцінка ступеня статичності та динамічності форми, що характеризує її візуальну виразність і рухливість;
6. Визначення композиційного центра форми, навколо якого організовано всі елементи конструкції [45, стр. 83].

У межах проведення структурного аналізу було здійснено візуалізацію основних формотворчих особливостей костюма у стилі «гранж» (Рис.2.1-2.3). Як вихідне джерело для дослідження використано узагальнені зображення костюмів доби 1990-х років, що репрезентують характерні ознаки зазначеного стилю.

Рис. 2.1. Системно-структурний аналіз

Рис.

2.2. Системно-структурний аналіз

Рис. 2.3. Системно-структурний аналіз

На основі зібраного візуального матеріалу визначено ключові елементи морфологічної структури костюма: силует, пропорційні співвідношення, лінії членування, ритмічність та взаємозв'язок частин композиції. Стиль «гранж» характеризується порушенням традиційних принципів гармонії та симетрії, свідомою недбалістю у поєднанні форм і фактур, що проявляється у контрасті об'ємів, багатошаровості, а також у використанні грубих, потертих і змішаних матеріалів.

Візуалізація структурного аналізу дозволила виокремити базові закономірності побудови костюма стилю «гранж», які можуть бути

інтерпретовані у процесі створення сучасних моделей одягу, зберігаючи при цьому ідентичність та характерну естетику даного напрямку.

2.4 Морфологічний аналіз

Для розробки нових моделей одягу застосовують різні методи проектування, серед яких можна виділити морфологічний аналіз [46].

На етапі дослідження творчого джерела - костюма у стилі «гранж» - проведено його вивчення і структурний аналіз форм, пропорцій, пластики, фактури матеріалів і колориту [47]. У процесі дослідження встановлено, що морфологічна структура костюма цього стилю ґрунтується на принципах свідомого порушення гармонії, асиметрії та невимушеності, які утворюють характерний образ недбалості й індивідуального протесту.

Силует костюма відзначається м'якістю та свободою об'ємно-просторового рішення. Йому властива розслабленість форми, відсутність чіткої конструктивної організації, що зумовлює ефект природності й спонтанності. Багат шаровість, яка є однією з провідних рис стилю «гранж», формує відчуття хаотичної, але цілеспрямовано побудованої композиції, де кожен елемент функціонує як частина індивідуального образу.

Пропорційні співвідношення демонструють відхід від класичних канонів гармонії та симетрії. Для костюма характерні контрастні поєднання - наприклад, об'ємні верхні елементи з вузькими низами або навпаки. Така диспропорційність створює візуальну напругу, що посилює експресію образу та підкреслює неформальність стилю.

Лінії членування костюма у стилі «гранж» мають нерегулярний, часто випадковий характер. Вони формуються за рахунок відкритих швів, необроблених країв, видимих з'єднань та накладених деталей, що посилює ефект «зношеності» і «незавершеності». Пластика форми залишається м'якою, текучою, з тенденцією до деформації, що забезпечується вибором відповідних матеріалів - переважно деніму, трикотажу, фланелі або тонкої бавовни.

Ритмічна організація костюма характеризується нерівномірністю та дисгармонійністю. Повторення елементів - клаптів, швів, ґудзиків, потертостей -

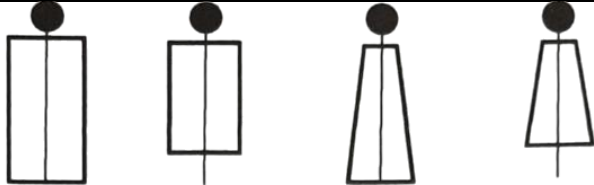
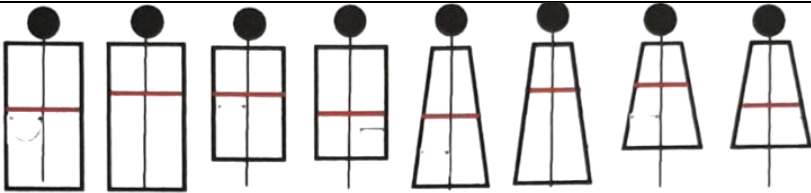
формує нерегулярний ритм, який відтворює внутрішню динаміку стилю, споріднену з естетикою альтернативної музичної культури 1990-х років.

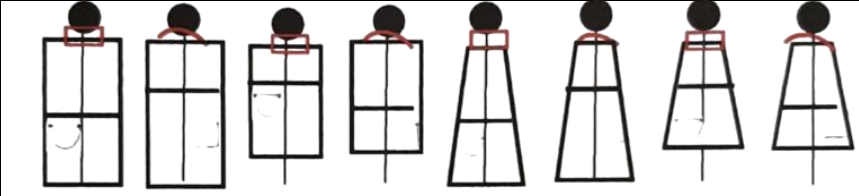
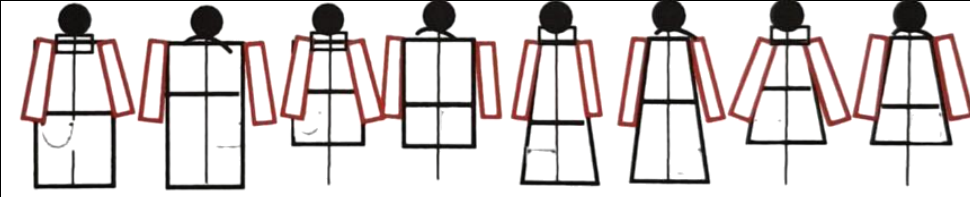
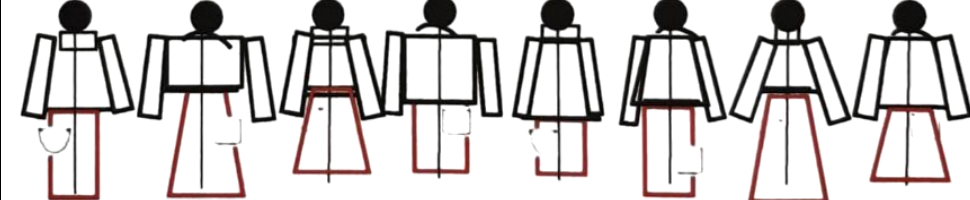
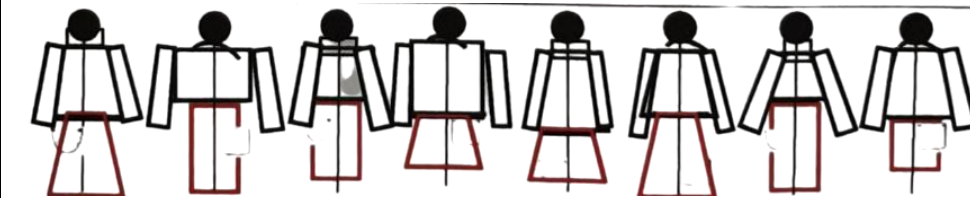
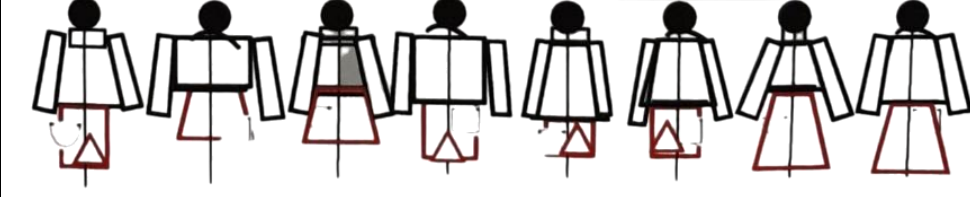
Фактурне вирішення відіграє провідну роль у створенні образу. Поверхні тканин навмисно позбавлені ідеальності: вони можуть бути пошкодженими, з потертостями, дірками, необробленими краями, що підкреслює філософію антимоди, властиву субкультурі «гранж». Колористична гама тяжіє до приглушених, затемнених відтінків - чорного, сірого, темно-синього, коричневого, бордового, а також вибілених або «вицвілих» кольорів. Таке колірне рішення відтворює атмосферу урбаністичної меланхолії, внутрішнього протесту й незалежності.

Отже, морфологічний аналіз костюма у стилі «гранж» дає змогу констатувати, що його структурна організація ґрунтується на принципах невпорядкованості, багатошаровості та контрастності, які у своїй сукупності створюють цілісний художній образ, побудований на поєднанні хаосу та індивідуальності. Результати морфологічного аналізу представляються у вигляді морфологічної таблиці 2.1 наведеної нижче.

Таблиця 2.1

Результати морфологічного аналізу

Співставлення елементів	Зображення результатів
Силуетна форма та довжина	
Лінія талії та види кишень	

Варіанти горловини	
Види крою рукавів	
Варіанти штанів	 
Варіанти спідниць	

2.5 Виявлення знаку символу

Після отримання всіх результатів досліджень: анкетування, системноструктурного та морфологічного аналізів було обрано знак-символ, який став основою для конструювання колекції (Рис. 2.4).

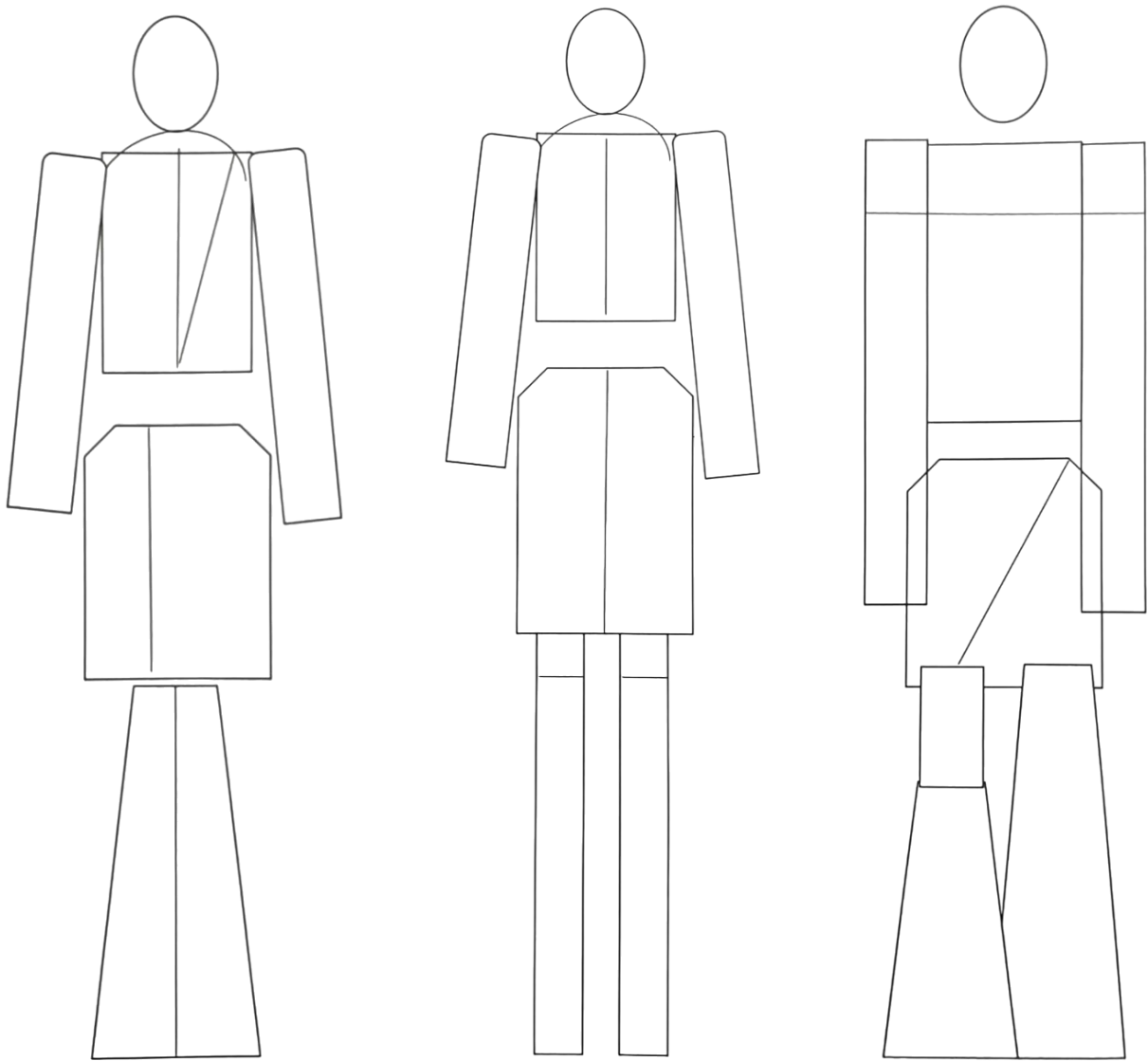


Рис. 2.4. Знак-символ колекції

Висновки до розділу 2

1. Проведено комплексне аналітичне дослідження для формування дизайн-концепції колекції. Визначено методи роботи: опитування, системно-структурний та морфологічний аналіз. Сформовано науково обґрунтований підхід до створення колекції, що поєднує творчість і функціональність.

2. Проведено анкетування цільової аудиторії для виявлення естетичних і функціональних уподобань. Визначено домінування прямокутного силуету, середньої довжини виробів, рукава реглан, сорочкового коміра, графічного орнаменту, джинсових матеріалів і оздоблення у вигляді нашивок. Результати підтвердили актуальність поєднання гранжу з інноваційними підходами.

3. Досліджено структурну організацію костюма у стилі гранж. Виявлено основні закономірності формоутворення - асиметрію, багатошаровість, контраст фактур, вільний силует. Визначено морфологічні характеристики костюма стилю гранж: м'який силует, розслабленість форми, дисгармонійні пропорції, необроблені краї, потертості, приглушена колористика. Установлено, що художній образ стилю базується на поєднанні хаосу, індивідуальності та урбаністичної експресії. Отримані дані стали базою для подальшої інтерпретації стилю в сучасному дизайні колекції.

4. На основі результатів усіх етапів дослідження визначено головний знак-символ колекції, який уособлює її ідею, характер та концептуальний зміст. Він став основою формотворення моделей і об'єднав усю колекцію в єдиний художній образ.

РОЗДІЛ 3.

ПРОЄКТНО-КОМПОЗИЦІЙНИЙ

3.1 Модні тенденції в жіночому одязі весна-літо 2025

Проаналізувавши модні покази сезону весна-літо 2025 року, можна виокремити провідні тенденції, що визначають актуальні напрями розвитку сучасної моди. Дослідження колекцій, представлених на провідних Тижднях моди в Нью-Йорку, Лондоні, Мілані та Парижі, засвідчує, що дизайнери тяжіють до синтезу традиційних форм із технологічними інноваціями, експериментального формотворення та емоційної виразності образу (Додаток В, Рис. В.1.).

Аналіз провідних показів виявив наявність низки ключових характеристик, серед яких еkleктичність, індивідуалізація образу, технологічність та переосмислення історичних стилів у контексті сучасності. Однією з провідних тенденцій стало утвердження концепції «життя без трендів», спрямованої на пошук особистісної ідентичності та унікального стилю. Дизайнери, серед яких Miuccia Prada, Raf Simons і Alessandro Michele, пропонують нове осмислення ролі одягу як засобу самовираження поза межами масових тенденцій.

У модних колекціях сезону простежується відродження романтичної естетики, поєднаної з елементами неоготики та стилю dark romance, що проявляється через використання мережив, прозорих тканин, корсетних елементів і драпірувань. Паралельно розвивається тенденція поєднання спортивного та класичного стилів у межах концепції «люксового спорту», яка виявляється через використання елементів спортивного костюма - бомберів, курток, шортів і поло (Christian Dior, Miu Miu, Rabanne, Burberry).

Суттєвою рисою сезону стало популяризування гібридних форм одягу, зокрема сканту - поєднання спідниці та штанів у єдиному виробі. Водночас простежується актуалізація інфантильної стилістики та ностальгійних мотивів, які реалізуються через використання наївних принтів, бантиків та об'ємних силуетів.

У колекціях помітна актуалізація історичних референсів: відродження естетики 1920-х років (flapper style) з характерними прямими силуетами,

бахромою, вишивкою та лелітками (Fendi, Erdem, Tom Ford, Sportmax) і звернення до силуетів 1970-80-х років, що проявляється у тренді power dressing - акценті на чіткому крої, брючних костюмах і монохромній палітрі (Saint Laurent, Bottega Veneta, Stella McCartney, Alexander McQueen).

Серед матеріальних і декоративних рішень спостерігається тенденція до використання торочок, металізованих фактур, прозорих тканин і комбінованих текстур, що підкреслюють ідею руху та динамічності. Важливою складовою стає повернення картатого принта, асоційованого з естетикою 1990-х років і гранж-культурою (Bottega Veneta, Chanel, Sacai), а також флористичних мотивів у ретро-стилі (Valentino, Loewe, Chloé).

Колірна палітра сезону визначається м'якими пастельними тонами, серед яких домінує пудрово-рожевий, доповнений контрастними акцентами насиченого червоного, синього та графітового. Поряд з ними з'являються небесно-блакитний, м'ятний і вершково-жовтий, що символізують м'якість, гармонію та легкість (Stella McCartney, Alaïa, Victoria Beckham, Chloé).

Конструктивні прийоми, зокрема асиметрія, драпірування та плісирування, набувають широкого застосування як засіб пластичної виразності (Alexander McQueen, Alaïa, Victoria Beckham). Технічний напрям розвитку моди виявляється у використанні водовідштовхувальних та інноваційних матеріалів для верхнього одягу (Burberry, Prada, Coperni) [48, 49].

Отже, мода сезону весна–літо 2025 року поєднує традицію й інновацію, функціональність і естетику, відображаючи прагнення до індивідуальності та емоційної виразності сучасного костюма.

3.2 Термохромні матеріали як інноваційний засіб виразності

Сучасна мода перебуває на етапі активного поєднання естетики та технологій, що зумовлює появу нових засобів художньої виразності в дизайні одягу. Одним із таких інноваційних напрямів є використання термохромних матеріалів, які не лише надають костюму інтерактивних властивостей, а й відкривають нові можливості для створення змінних образів, що відповідають сучасним тенденціям персоналізації та динамічності моди.

Перші термохромні матеріали на основі мікрокапсульованих барвників були розроблені у 1970-х роках і спочатку застосовувалися переважно в текстильній промисловості та виробництві сувенірної продукції [50].

Термохромні матеріали вирізняються здатністю зворотно змінювати колір під впливом температури завдяки використанню спеціальних термочутливих барвників (Додаток В, Рис. В.2.). Основу таких матеріалів становлять рідкокристалічні пігменти, які поєднують властивості рідини та твердого кристалу. Зміна кольору зумовлена орієнтацією молекул рідких кристалів: при нагріванні вони змінюють своє положення, що впливає на відбиття світла і спричиняє оптичні зміни. Процес є оборотним - під час охолодження структура молекул відновлюється, повертаючи матеріалу початкове забарвлення. Завдяки цим властивостям термохромні матеріали широко застосовуються у текстильному дизайні, декоративних покриттях та інноваційних формах інтерактивного одягу [51].

У сучасних умовах розвитку «розумного» текстилю термохромні технології набули нового значення. Їхнє поєднання з електронними компонентами дає змогу створювати інноваційні адаптивні матеріали, здатні реагувати на зовнішні стимули та забезпечувати інтерактивну взаємодію між користувачем і середовищем. Це відкриває широкі перспективи застосування таких матеріалів у дизайні одягу, технічному текстилі та індустрії моди загалом [52].

У колекції Stone Island «Earth Mapping Camo» осінь-зима 2024 ключовим інноваційним елементом став термохромний матеріал, що реагує на зміну температури (Додаток В, Рис. В.3.). Основою технології є термосенсорна тканина, створена шляхом нанесення термохромних пігментів на легкий нейлон. Такі пігменти змінюють свою молекулярну структуру під дією тепла чи холоду, внаслідок чого поверхня тканини змінює колір. У моделі Camouflage Nylon Rep Ice Jacket ця властивість реалізується через ефект плавного переходу від бежевого тону Dove Grey до помаранчевого при охолодженні, а також від синьо-зеленого Green Gray до глибокого індиго. Термохромне покриття не лише

створює візуально динамічний ефект, але й підкреслює технологічність бренду, поєднуючи естетику, функціональність і науковий підхід до текстилю. Stone Island систематично використовує термохромні матеріали у своїх колекціях із 1980-х років, удосконалюючи технологію нанесення термочутливих пігментів. Завдяки цьому бренд став одним із піонерів у впровадженні “розумних тканин” у сучасну моду [53].

Ще одним прикладом інноваційного термохромного покриття текстилю, яке реагує на зміну температури тіла є колекція осінь–зима 2024/2025 бренду Christopher Esber (Додаток В, Рис. В.4.). При дотику матеріал змінює колір, набуваючи відтінку малинового сорбету, що демонструє застосування технологій динамічної кольорозміни у сфері сучасного дизайну одягу [54].

В свою чергу, японський бренд Anrealage, представив на Паризькому тижні моди колекцію осінь–зима 2023, у якій використано фотохромні тканини - матеріали, що змінюють колір під впливом ультрафіолетового випромінювання (Додаток В, Рис. В.5.). Під час показу моделі виходили у повністю білих костюмах, які під дією спрямованого УФ-світла поступово набували яскравих кольорових відтінків і візерунків. Цей ефект був досягнутий завдяки застосуванню світлочутливих барвників, що активуються при контакті зі світлом певної довжини хвилі. Колекція поєднує класичні силуети 1950-х років із високотехнологічними матеріалами, серед яких - фотохромний штучний мех, оксамит, мереживо, трикотаж, жаккард та атлас. За задумом дизайнера, колірні зміни тканин залежать від інтенсивності природного освітлення, що дозволяє одягу реагувати на зміну погоди та часу доби, створюючи динамічний візуальний ефект і підкреслюючи взаємодію моди з природним середовищем [55].

У контексті стилю гранж, який історично асоціюється з бунтарством, індивідуалізмом і деконструкцією канонів краси, вирішено обрати термохромні матеріали, що набувають особливого символічного значення. Вони стають інструментом візуального прояву змінності емоційного стану, внутрішнього напруження та протесту проти стабільності форми. Поєднання грубих фактур, асиметричних силуетів і технологічно активних тканин дозволяє створити образ,

що трансформується у відповідь на зовнішні подразники, відображаючи внутрішню динаміку сучасної особистості.

Отже, впровадження термохромних матеріалів у колекцію одягу в стилі гранж розглядається як інноваційний засіб художньої виразності, що поєднує естетичну концепцію стилю з досягненнями науково-технічного прогресу у сфері текстильного дизайну.

3.3 Формування дизайн-концепції

Колекція відображає ідеологію стилю гранж, який уособлює свободу самовираження, протест проти масової культури та прагнення до індивідуальності. Вона поєднує естетику недбалості та урбаністичної жорсткості з інноваційним підходом до матеріалів, створюючи образ незалежної, впевненої особистості. Гранж у сучасній інтерпретації виходить за межі бунтарства, набуваючи рис художньої вишуканості та технологічної експресії.

Мудборд, який відображає елементи, що були покладені в основу колекцій, а саме - джерела натхнення надано у додатку В на рисунку В.6.

У колекції домінують темні, глибокі кольори - чорний, графітовий, темно-синій, бордовий, а також відтінки, що змінюються під впливом температури, завдяки використанню термохромних тканин. Ця технологія дозволяє створювати динамічні візуальні ефекти, коли виріб реагує на тепло тіла або навколишнє середовище, змінюючи колір. Таким чином, костюм стає «живим» елементом, який трансформується разом із людиною.

Основою матеріалів стали бавовна, денім, екошкіра, сітка, трикотаж із додаванням термохромних пігментів і напилень. Для акцентних деталей використовуються тканини з рідкокристалічними покриттями, що реагують на температуру. Це дозволяє досягти ефекту «зношеного блиску» або плавного переходу від темних до яскравих тонів.

Колекція включає:

- куртки з термохромним напиленням, що змінюють колір при нагріванні;
- топи, футболки та світшоти з поєднанням деніму, трикотажу та шкіри;

- спідниці, шорти та штани з асиметричними лініями крою й ефектом вицвітання кольору.

Ідея колекції полягає в поєднанні грубої гранж-естетики з інтелектуальною технологічністю. Завдяки термохромним матеріалам створюється ефект «живої» матерії, що постійно змінюється, підкреслюючи емоційний стан і внутрішню енергію людини.

3.4 Портрет споживача колекції

Занурення у модний процес є поступовим і багаторівневим явищем, визначальну роль у якому відіграє споживач товару. Запуск дизайнерських моделей у виробництво є першим кроком, що визначає подальші етапи розвитку моди. Після того як моделі одягу визнані трендовими, вони набувають споживачів-послідовників, які грають роль модних трендсеттерів з метою підтримання високого соціального статусу. Наступними підхоплюють модну хвилю ті споживачі, хто не прагне бути як більшість, але поступово долучаються до модного процесу, а також ті споживачі, хто змушений пристосуватися до більшості. Однак існує також категорія людей, яка не визнає моди і трендів, залишаючись поза впливом загальних тенденцій. Ця група виражає свою індивідуальність і відмінність від інших, демонструючи незалежність від загального модного впливу [56, с. 113].

На основі джерела натхнення сформовано портрет споживача колекції. Споживач колекції - це молода людина покоління Z або «міленіал», віком від 18 до 35 років, яка цінує індивідуальність, самовираження та внутрішню свободу. Вона прагне відійти від шаблонів масової культури, надаючи перевагу оригінальним речам із глибоким змістом і технологічною унікальністю.

Такий споживач живе в динамічному міському середовищі, поєднуючи творчість і технології у власному стилі життя. Для нього одяг - це форма комунікації та самопрезентації, спосіб передати власні емоції, настрій, внутрішній стан. Зміна кольору під впливом температури у виробах колекції відображає мінливість емоцій, індивідуальний ритм життя та експресивність особистості.

Соціально-психологічний тип споживача - креативна особистість із нестандартним мисленням, яка цінує автентичність, візуальну експресію та свідоме споживання. Вона може бути дизайнером, музикантом, фотографом, digital-художником, інфлюенсером або просто людиною, яка шукає гармонію між внутрішнім «я» та зовнішнім образом.

У поведінці споживача переважає урбаністичний індивідуалізм - прагнення до свободи у виборі, протест проти одноманітності, пошук нових сенсів через моду. Він не боїться експериментів із формами, фактурами та кольорами, обирає функціональність, комфорт і технологічність, але при цьому очікує від одягу емоційного ефекту.

Ключові риси споживача: незалежність і самосвідомість; прагнення до самовираження через одяг; інтерес до інноваційних технологій у моді; тяжіння до урбаністичної естетики, streetwear і гранж; поєднання бунтарства з естетичною вишуканістю. Таким чином, споживач цієї колекції - це людина, яка живе у ритмі сучасного мегаполіса, мислить візуально, сприймає одяг як форму мистецтва й технологічний експеримент, прагнучи виразити власну автентичність через динаміку образу.

3.5 Структура та призначення колекції, що проєктується

Колекція моделей (від лат. *collectio* — зібрання) є цілісною художньо-образною системою, створеною на основі єдиної концепції, стилістичної ідеї та творчого задуму дизайнера. Основу колекції становить єдність образу, стилю, форми, матеріалів, кольору, декоративного та конструктивно-технологічного вирішення всіх елементів.

Залежно від призначення, усі колекції поділяють на [57, с. 18]:

- перспективні - формують нові тенденції моди, демонструють інноваційні підходи до форми, матеріалів і технологій;
- авторські (творчі) відображають індивідуальний стиль дизайнера, його світогляд і креативні пошуки, вирізняються експресивністю та образною насиченістю;

- промислові - спрямовані на серійне виробництво, поєднують естетичні та практичні вимоги, характеризуються уніфікацією форм і технологічною доцільністю;
- спеціальні - розробляються для конкретного функціонального призначення - професійного, корпоративного або форменого одягу.

Структура колекції передбачає наявність базових моделей, що утворюють стилістичне ядро, та додаткових елементів - ансамблів, комплектів і аксесуарів, які розширюють варіативність образів. Формування колекції базується на єдності концептуальної ідеї, символічного образу, стилю, модних тенденцій, матеріалів, конструктивних та технологічних прийомів. Її призначення полягає у відображенні актуальних соціокультурних процесів, вираженні творчого задуму дизайнера та створенні гармонійної системи костюмних образів, що задовольняють як естетичні, так і функціональні потреби споживача.

Основою побудови колекції є блокова структура, яка передбачає групування виробів за функціональним і стилістичним призначенням (верхній, повсякденний, спортивний, святковий одяг тощо). Такий підхід забезпечує логічну організацію показу й цілісне сприйняття колекції [57, с. 19].

Подана колекція за своїм характером, структурою та концепцією належить до авторських (творчих) колекцій, що складається з чотирьох основних блоків: верхнього, повсякденного, спортивного та святкового одягу. Кожен блок виконує певну функціональну та естетичну роль у межах загальної концепції, відображаючи характерні ознаки стилю гранж та інновацій.

Блок «Верхній одяг» (Рис.3.1.) – призначений для створення захисного шару в системі костюма. Його функціональне призначення полягає у забезпеченні комфорту та практичності в умовах урбанізованого середовища. Конструктивно вироби характеризуються об'ємними силуетами, багатошаровістю, використанням щільних фактурних матеріалів із ефектом зношеності або потертості. Естетичне навантаження блоку полягає у відтворенні образу «урбаністичного захисту».

Блок «Спортивний одяг» (Рис.3.2.) – відображає динамічну складову колекції та спрямований на формування одягу для активного способу життя. Його функціональне призначення – забезпечення зручності руху, поєднання ергономічності з естетикою вуличного стилю. Конструктивні особливості включають використання еластичних матеріалів, трикотажу, технічних тканин, а також деталей спортивного одягу - блискавок, шнурівок, вставок. Естетично блок репрезентує ідею руху як форми спротиву.

Блок «Повсякденний одяг» (Рис.3.3.) – формує основу колекції, відображаючи повсякденний аспект стилю гранж. Основне призначення моделей - забезпечення зручності, функціональності та адаптивності до різних життєвих ситуацій. Вироби відзначаються вільним кроєм, асиметрією, багатошаровими композиціями та поєднанням різних фактур - деніму, трикотажу, бавовни. Естетична складова виражається у створенні ефекту «контрольованої недбалості».

Блок «Святковий одяг» (Рис.3.4.) – призначений для створення образів урочистого характеру. Його мета – поєднати елементи елегантності з притаманною гранжу естетикою «зруйнованої гармонії». Для моделей характерне контрастне поєднання матеріалів різної фактури - блискучих та грубих. Такий прийом створює ефект дисгармонійної розкоші, що символізує внутрішню суперечливість гранж-культури.





Рис.3.1. Блок «Верхній одяг»



Рис.3.2. Блок «Спортивний одяг»



Рис.3.3. Блок «Повсякденний одяг»



Рис.3.4. Блок «Святковий одяг»

3.6 Опис моделей асортиментних блоків колекції

Асортиментний склад блоку «**Верхній одяг**» – складається з 9 виробів (Додаток В, Рис. В.7.)

Модель 1: бомбер довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, застібка центральна на блискавку, комір стояк-резинка. Матеріал термохромний – змінює колір з червоного на рожевий.

Модель 2: вітрівка довжиною до стегон, з довгим рукавом, коміром стояком та капюшоном, застібка-блискавка зміщена в правий бік. Матеріал термохромний – змінює відтінки зеленого.

Модель 3: анорак довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом, застібка центральна до лінії грудей на блискавку, комір стояк з капюшоном. Матеріал плащівка жовта та біла.

Модель 4: блейзер довжиною нижче стегон, з довгим рукавом, комір стояче-відкладний з лацканами. Матеріал костюмний – зелений та меланж.

Модель 5: бомбер довжиною до лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, застібка центральна на блискавку, комір стояк-резинка. Матеріал термохромний – змінює відтінки рожевого.

Модель 6: джинсова куртка довжиною до лінії талії, з довгим рукавом на манжеті, застібка центральна на металеві гудзики та петлі, комір стояче-відкладний. Оздоблення – термохромний принт.

Модель 7: блейзер довжиною до лінії талії, з довгим рукавом, комір шалевий, застібка двоборна на гудзики та петлі. Матеріал костюмний меланжевий.

Модель 8: куртка довжиною до середини стегна з суцільнокрійним рукавом на манжеті, має накладну нагрудну кишеню, застібка центральна на блискавку, горловина округла. Матеріал термохромний – змінює відтінки синього та трикотаж в клітинку синій.

Модель 9: шкіряна куртка довжиною до лінії талії, з довгим рукавом на манжеті, застібка центральна на блискавку, комір стояче-відкладний.

Асортиментний склад блоку «Спортивний одяг» – складається з 9 луків (Додаток В, Рис. В.87.)

Модель 10: комплект складається зі світшоту та шортів. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, горловина V-подібна. Матеріал трикотаж коричневий та на рукавах термохромний – змінює відтінки зеленого. Шорти джинсові до середини стегна з накладними кишенями.

Модель 11: комплект складається зі світшоту та шортів. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом-реглан на манжеті-резинці, комір стояк. Матеріал трикотаж сірий та вставки бежеві. Штани прямі зі шкіри чорної та замші зеленої з рожевими лампасамаи – термохромні.

Модель 12: комплект складається зі світшоту, спідниці та велосипедок. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом-реглан на манжеті-резинці, горловина округла. Матеріал трикотаж бордовий та вставки сірі,

термохромний червоний принт. Спідниця до середини стегна, розшираєна донизу, застібка планка спереду на п'ять металевих гудзиків та петель. Матеріал джинс. Велосипедки трикотажні, до середини стегна.

Модель 13: комплект складається з футболки, сорочки та штанів. Футболка довжиною нижче лінії талії, з коротким рукавом, горловина округда. Матеріал трикотаж сірий, термохромний. Сорочка з довгим рукавом на манжеті, комір стояче-відкалдний. Тканина сорочкова – біла. Штани прямі джинсові з сірою вставкою термохромною.

Модель 14: комплект складається з футболки спортивної куртки та штанів. Футболка довжиною нижче лінії талії, з коротким рукавом, горловина округда. Матеріал трикотаж білий. Спортивна куртка з рукавом реглан, комір стояк, застібка-блискавка спереду, на спинці принт термохромний. Матеріал – плащівка сіра з рожевим.

Модель 15: комплект складається зі світшоту та штанів. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом-реглан на манжеті-резинці, горловина округда. Матеріал трикотаж зелений та чорний. Штани прилеглі довгі з джинсової білої тканини на манжеті.

Модель 16: комплект складається з футболки та штанів. Футболка довжиною нижче лінії талії, з коротким суцільнокрійним рукавом, горловина човник. Матеріал трикотаж термохромний білий з сірим. Штани прямі довгі з трикотажного матеріалу рожевого, зеленого та синього кольорів.

Модель 17: комплект складається з вітровки-анораку, лонгу та штанів. Вітрівка-анорак з вшивним рукавом, комір стояк, застібка-блискавка спереду, капюшон. Матеріал – плащівка білао-сіра – термохромна. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж рожевий. Штани прямі довгі з трикотажного матеріалу білого та зеленого кольорів.

Модель 18: комплект складається з худі та штанів. Худі з довгим вшивним рукавом та капюшоном. Матеріал – трикотаж рожеви, бордовий та синій. Принт – термохромний. Штани прямі довжиною 7/8 з трикотажного матеріалу білого та помаранчевого кольорів.

Асортиментний склад блоку «Повсякденний одяг» – складається з 9 луків (Додаток В, Рис. В.9.)

Модель 19: комплект складається з футболки, лонгу та шортів. Футболка довжиною нижче лінії талії, з коротким вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки темно-синього. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж – темно-сірий. Шорти до середини стегна. Матеріал – трикотаж темно-зелений зі вставками-сіткою.

Модель 20: комплект складається з світшоту та штанів. Світшот з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал – термохромний – відтінки сірого. Штани джинсові довгі з накладними трикотажними кишенями.

Модель 21: комплект складається з світшоту спідниці та косухи. Світшот з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал – трикотаж бордовий з термохромним принтом. Спідниця до середини стегна, розшираена донизу. Матеріал чорний джинс. Косуха шкіряна, довжиною до стегон, з довгим вшивним рукавом, комір стояче-відкладний з лацканами, застібка центральна на гудзики та петлі, накладні кишені з клапанами.

Модель 22: комплект складається з футболки та штанів-спідниці. Футболка довжиною до лінії талії, без рукава, горловина округла. Матеріал трикотаж сірий, термохромний принт на спинці. Штани довжиною 7/8, з трикотажу синього та бежевими вставками спереду, сзади по поясу з напівспідницею довжиною нижче колін.

Модель 23: комплект складається з футболки, штанів та спідниці-міні. Футболка довжиною до лінії талії, з вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки червоного з бордовим. Штани довгі з джинсу блакитного та чорного, занижена талія. Спідниця міні в полосуку з трикотажу.

Модель 24: комплект складається зі світшоту, шортів та велосипедок. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом суцільнокрійним, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки синього. Шорти

до середини стегна, розшираєні до низу, на резинці з трикотажу жовтого та коричневого. Велосипедки трикотажні, до середини стегна – рожеві.

Модель 25: комплект складається з лонгу, футболки та штанів. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж – сірий. Футболка оверсайз, довжиною до лінії стегон, з вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки темно-зеленого. Штани прямі довгі: одна штанина з трикотажного матеріалу білого кольору, утворює фалди, друга штанина пряма, джинсова, білого кольору.

Модель 26: комплект складається з лонгу, футболки, жилета та штанів. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим вшивним рукавом, горловина човник. Матеріал трикотаж – коричневий. Футболка оверсайз, довжиною до лінії стегон, з вшивним рукавом, горловина човник. Матеріал трикотаж темно-синій. Жилет шкіряний зі стояче-відкладним коміром, з подовженим плечем та накладною кишенею, жовтого кольору. Штани звужені до низу на манжеті довгі, відрізнi вище колін. Матеріал джинс бежевий та сірий.

Модель 27: комплект складається з бомберу, футболки та штанів. Бомбер довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, застібка центральна на блискавку, комір стояк-резинка. Матеріал атлас прокатний чорний. Штани довжиною 7\8, палаццо. Матеріал джинс бежевий, рожевий та блакитний.

Асортиментний склад блоку «**Святковий одяг**» – складається з 8 луків (Додаток В, Рис. В.10.)

Модель 28: комплект складається з лонгу, футболки, штанів та шовкової жовтої хустки. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж – чорний. Футболка оверсайз, довжиною до лінії стегон, з суцільнокріцним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки темно-зеленого. Штани прямі довгі з джинсової термохромної тканини і бежевої вставки зі складками на лівій штанині внизу.

Модель 29: комплект складається з топу, шортів та бомберу. Топ спортивний трикотажний короткий, на бретелях, зеленого кольору. Шорти довжиною досередини стегна, одна штанина коротша, відрізняє нижче лінії стегон. Матеріал трикотаж фіолетовий і сірий та джинс чорний, застібка гульфік. Бомбер довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, застібка центральна на блискавку, комір стояк-резинка. Матеріал атлас та оксамит рожевих відтінків.

Модель 30: комплект складається з бомберу, футболки та штанів-спідниці. Бомбер довжиною до лінії талії, з довгим рукавом на манжеті-резинці, застібка центральна на блискавку, комір стояк-резинка. Матеріал атлас прокатний зелений з термохромним принтом. Футболка довжиною до лінії талії, з суцільнокріпним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж фіолетовий. Штани довгі, матеріал джинс чорний та блакитний, спереду по поясу з напівспідницею довжиною нижче колін, матеріал в клітинку дрібну – чорно-білу.

Модель 31: комплект складається зі світшоту, сорочки та штанів. Світшот довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом вшивним, горловина округла, з округлим вирізом по низу виробу. Матеріал трикотаж термохромний – відтінки зеленого. Сорочка з довгим рукавом на манжеті, комір стояче-відкалдний. Тканина сорочкова – у велику клітинку. Штани довжиною 7\8, прямі на манжеті. Матеріал джинс синій та блакитний.

Модель 32: комплект складається з футболки, бомберу, спідниці та колготи-сітка. Футболка довжиною до лінії талії, з суцільнокріпним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж білий. Бомбер довжиною нижче лінії талії, з довгим прямим рукавом, застібка центральна на блискавку, горловина округла. Матеріал атлас прокатний відтінки рожевого та джинс синій. Спідниця до середини стегна, асиметрична, розширає донизу, застібка гульфік, накладні кишені. Матеріал джинс синій і блакитний.

Модель 33: комплект складається з комплект складається зі світшоту та штанів, хустки в клітинку. Світшот оверсайз, довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом вшивним, горловина округла. Матеріал трикотаж термохромний

– відтінки помаранчевого. Штани довжиною 7\8. Матеріал джинс синій та блакитний.

Модель 34: комплект складається з лонгу, футболки та штанів. Лонг довжиною нижче лінії талії, з довгим вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж – сірий. Футболка оверсайз, довжиною до лінії стегон, з вшивним рукавом, горловина округла. Матеріал трикотаж оранжевий. Штани прямі довгі з трикотажу оранжевого.

Модель 35: комплект складається з сорочки та спідниці. Сорочка оверсайз з довгим рукавом на манжеті, комір стояче-відкалдний, накладна нагрудна кишеня. Тканина сорочкова термохромна – відтінки темно-зеленого. Спідниця до середини стегна, асиметрична, розшираена донизу, застібка кланка на металеві гудзики та петлі. Матеріал джинс синій.

Модель 36: комплект складається з лонгу та штанів. Лонг прилеглий, довжиною до лінії талії, з довгим рукавом відрізним по лінії пройми, суцільнокрійна стійка. Матеріал трикотаж – оранжевий та чорний термохромний. Штани прямі 7/8, палаццо, джинсові.

Висновки до розділу 3

1. Проаналізовано провідні покази сезону весна–літо 2025, виокремлено ключові тенденції розвитку сучасної моди (еклектичність, індивідуалізація, технологічність, переосмислення історичних стилів, концепція «життя без трендів»), окреслено основні стилістичні напрями (романтична естетика, dark romance, «люксовий спорт», інфантильність, ностальгія, flapper, power dressing) та з'ясовано актуальні матеріальні й декоративні рішення (скант, торочки, металізовані й прозорі фактури, комбіновані текстури, картатий принт, ретро-флористика, сучасна колірна палітра й конструктивні прийоми).

2. У дослідженні проаналізовано зміст термохромних матеріалів, охарактеризовано їхні фізико-хімічні властивості та механізм дії рідкокристалічних пігментів, визначено їхню роль у становленні «розумного» текстилю, проаналізовано сучасні приклади використання термо- й фотохромних матеріалів у колекціях інтерактивного одягу (Stone Island, Christopher Esber,

Anrealage) та аргументовано доцільність упровадження термохромних тканин у гранж-колекцію як інноваційного засобу художньої виразності, що відображає емоційну змінність, внутрішню напругу й бунтарський характер образу.

3. Сформовано дизайн-концепцію колекції: поєднання гранж-естетики з технологічною експресією, використання темної палітри з термохромними ефектами, визначено основні види виробів і матеріалів. Визначено портрет споживача. Окреслено тип колекції – авторська (творча). Сформовано блокову структуру колекції (верхній, спортивний, повсякденний, святковий одяг), визначено функціональне та естетичне призначення кожного блоку, їх конструктивні та матеріально-стилістичні особливості.

РОЗДІЛ 4.

ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ

4.1 Вибір моделей для виконання в матеріалі

Для виготовлення в матеріалі обрано моделі, що надано на рисунку 4.1, оскільки вони є найрепрезентативнішими з кожного блоку та дозволяють комплексно розкрити концепцію колекції через поєднання естетики гранжу з індивідуальним підходом до форми, фактури та конструкції.

Спортивна модель 17 (рис. 4.1а) обрана завдяки своїй динамічній формі та ергономічності. Вона поєднує функціональність і декоративність через використання еластичних матеріалів, блискавок, шнурівок та вставок, що створюють ритм ліній і підкреслюють рух тіла. Цікаве моделювання полягає у поєднанні трикотажних деталей різної щільності та фактур, що формує ефект пластичності й візуальної напруги. Модель виразно передає ідею активності як прояву внутрішнього спротиву.

Вибір повсякденної моделі 22 (рис. 4.1б) зумовлений її багат шаровістю та асиметрією, що відображають характер гранжу – відмову від традиційної гармонії. Конструктивно модель має вільний, трансформований крій, поєднання різних матеріалів (денім, трикотаж, бавовна), які контрастують між собою за фактурою. Цікаве моделювання виражається у зміщених лініях, нерівних подолах, комбінуванні фактур, що створює ефект «контрольованої недбалості» та робить образ живим і природним.

Святкова модель 36 (рис. 4.1в) обрана за виразне художнє вирішення та можливість продемонструвати гранж у новій, більш складній естетичній формі. Її конструкція побудована на контрасті матеріалів – блискучих і грубих, що створюють ефект дисгармонійної розкоші. Цікаве моделювання полягає у деконструкції традиційного вечірнього силуету, введенні необроблених зрізів, нерівномірного драпірування та асиметрії. Модель уособлює внутрішню суперечливість гранжу – поєднання краси і зруйнованості.



а



б



в

Рис. 4.1. Моделі обрані для виготовлення в матеріалі: а) Спортивна модель 17;
б) Повсякденна модель 22; в) Святкова модель 36

Обрані моделі мають технічно складне й художньо цікаве моделювання, що дозволяє дослідити різні прийоми формоутворення – від ергономічного до декоративно-символічного. Вони забезпечують різноманітність силуетів і

фактур, а також створюють цілісну концепцію колекції, у якій кожна модель є носієм окремого аспекту стилю гранж – руху, буденності та естетики руйнування.

4.2 Художньо-технічне оформлення та опис зовнішнього вигляду моделей

Технічний опис – це технологічний документ, який містить опис художньо-технічного оформлення зразка моделі, особливостей її виготовлення, перелік та витрату основних і допоміжних матеріалів [58]. Технічний опис розробляється на конкретні моделі виробів при наявності державних та галузевих стандартів, які встановлюють усі основні вимоги до групи виробів даного асортименту.

Технічний опис на модель має наступні форми [59]:

- Вихідні дані для одержання конструкцій виробів, які надано в таблицях 4.1-4.7;
- Зарисовки, що надано на рисунках 4.2-4.8 і описи художньо-технічного оформлення зразка моделі;
- Специфікація деталей (Таблиці 4.8-4.15);
- Специфікація матеріалів і фурнітури.

Технічний опис моделі розробляється з метою уточнення конструктивних особливостей моделі та вибору способів технологічної обробки виробу. Опис проводиться за схемою: назва (вид), призначення виробу, рекомендовані тканини; форма (силует), покрій, застібка; характеристика конструкції пілочки; характеристика конструкції спинки; характеристика конструкції рукавів; характеристика конструкції коміра; характеристика оздоблення; група розмірів, яка рекомендується для обраного фасону.

Поясні вироби (штани, спідниці) потрібно описувати за силуетом, кількістю поздовжніх і поперечних швів, виточок, виду застібки, пояса, кишень, наявністю складок (у спідниці, спідниці-штанах) і манжет (у штанах) тощо [60].

4.2.1 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 17

Таблиця 4.1

Формування вихідних даних для отримання конструкцій лонгу

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Лонг
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Прилеглий
Покрій	Вшивний
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 2 см
Матеріал	Трикотаж

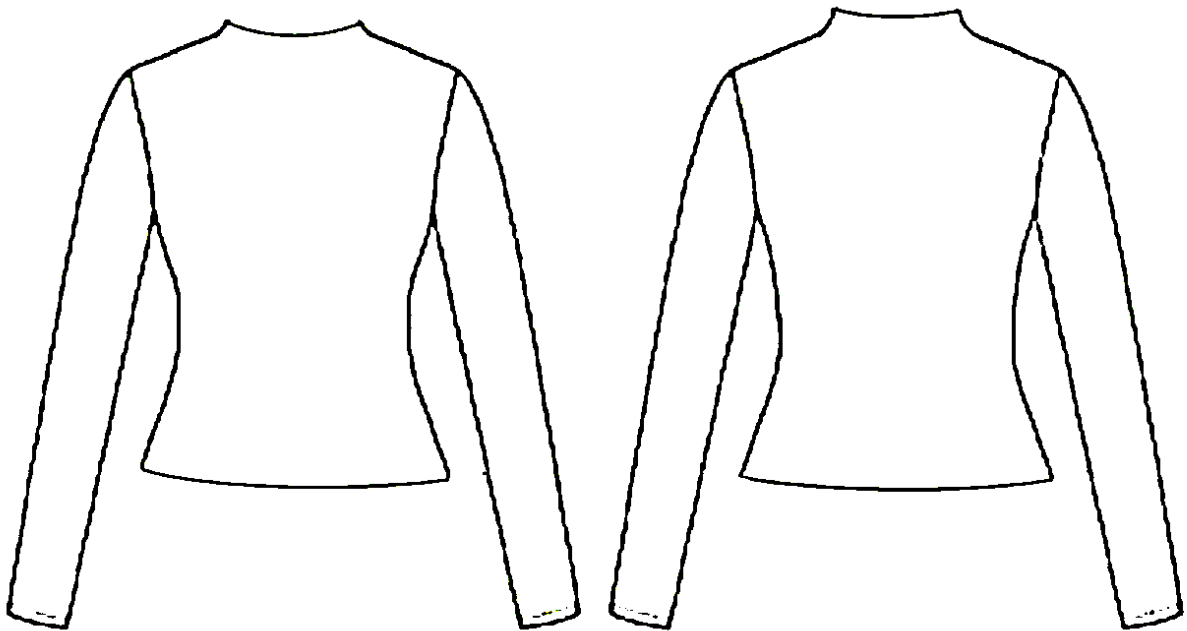


Рис. 4.2. Технічний малюнок лонгу моделі 17

Опис художньо-технічного оформлення лонгу (Рис. 4.2.)

Лонг спортивний, демісезонний для жінок середньої вікової групи, з трикотажу. Силует прилеглий, довжиною нижче лінії талії, з довгим рукавом. Перед та спинка лонгу сплющеної конструкції. Рукав вшивний, одношовний, довгий. Комір-стійка суцільнокрійний. Нижній зріз оброблений швом у підгин.

Формування вихідних даних для отримання конструкцій вітрівка-анораку

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Вітрівка-анорак
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Розширений
Покрій	Вшивний
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 10 см
Матеріал	Плащівка

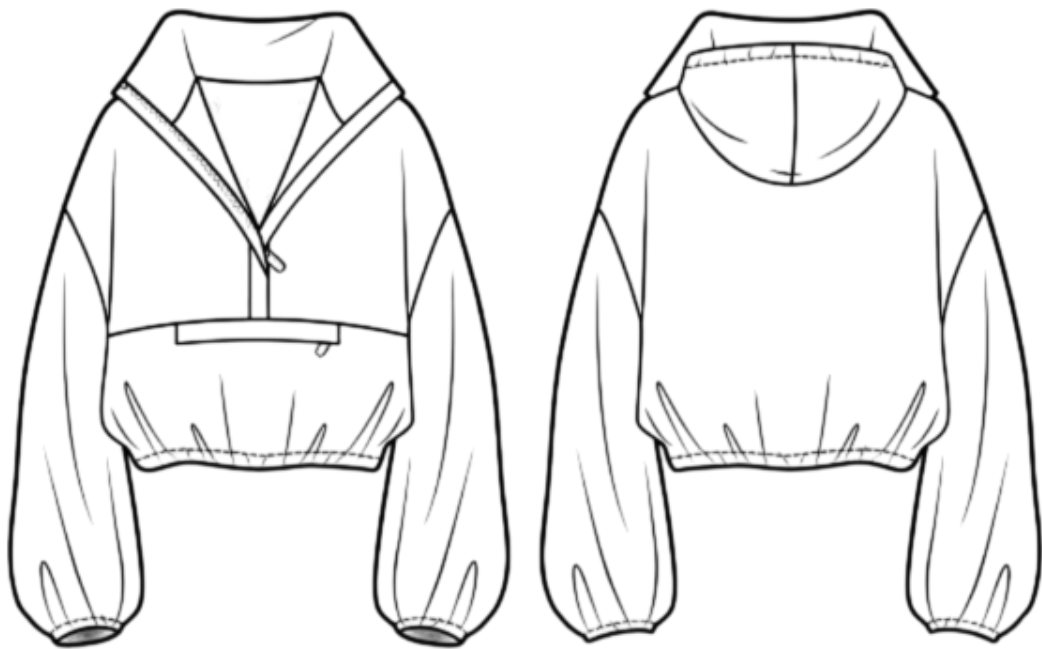


Рис. 4.3. Технічний малюнок вітрівки-анораку моделі 17

Опис художньо-технічного оформлення вітрівки-анораку (Рис. 4.3.)

Вітрівка-анорак спортивна, демісезонна для жінок молодшої та середньої вікових груп, з плащівки. Силует прямий, довжиною до лінії стегон, з довгими рукавами. Перед відрізний по лінії талії з подовженим плечем: верхня частина має застібку-блискавку; нижня частина кишеню з листочкою та застібкою блискавкою по центру в шві. Спинка з подовженим плечем. Рукав вшивний, одношовний, довгий, на еластичній тасьмі по низу. Комір стояче відкладний. Капюшон з середнім швом на підкладці, з'ємний. Нижній зріз виробу оброблений еластичним поясом.

Формування вихідних даних для отримання конструкцій штанів

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Штани
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Прямий
Покрій	-
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 6 см
Матеріал	Джинс

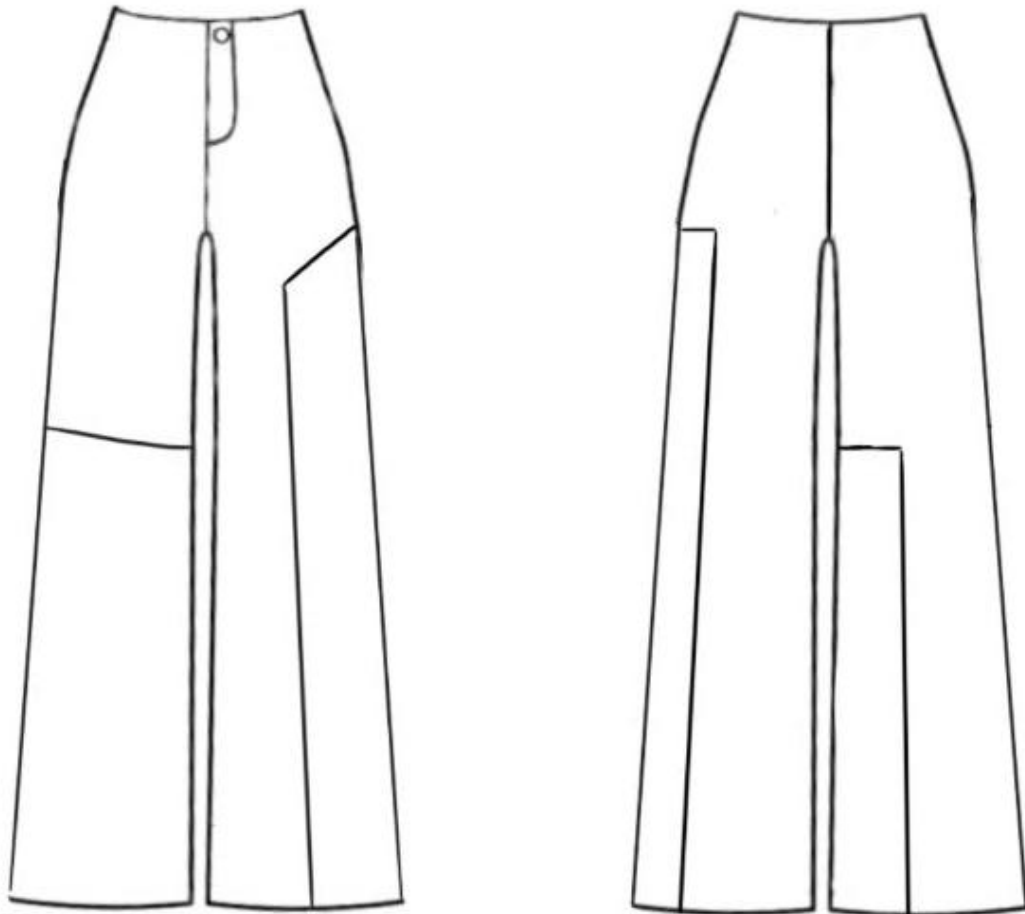


Рис. 4.4. Технічний малюнок штанів моделі 17

Опис художньо-технічного оформлення штанів (Рис. 4.4.)

Штани спортивні, демісезонні, для жінок молодшої вікової групи з джинсової тканини. Силует прямий, трохи розширений донизу, довжина до лінії щиколотки. Передня половина штанів з фігурним підрізом біля лівої половинки, вертикальними та горизонтальними членувальними швами. Задня половина штанів з середнім швом, вертикальними членувальними швами по обох половинках. Верхній зріз штанів оброблений обшивкою із застібкою на 1

гудзик та 1 прорізну петлю. Застібка центральна з гульфіком на застібку-блискавку. Низ штанів оброблений швом у підгин із закритим зрізом.

4.2.2 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 22

Таблиця 4.4

Формування вихідних даних для отримання конструкцій футболки

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Футболка
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Прямий
Покрій	-
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 6 см
Матеріал	Трикотаж

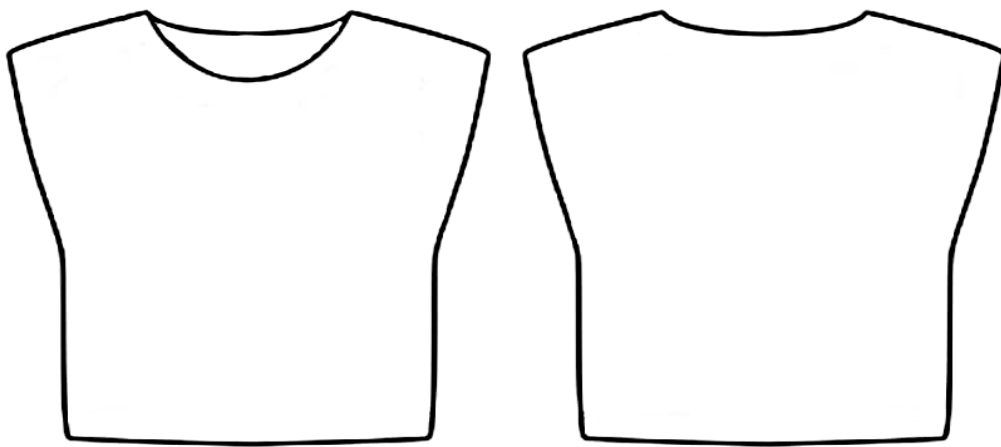


Рис. 4.5. Технічний малюнок футболки моделі 22

Опис художньо-технічного оформлення футболки (Рис. 4.5.)

Футболка повсякденна, демісезонна для жінок середньої вікової групи, з трикотажу. Силует прямий, довжиною до лінії талії. Перед та спинка сплющеної конструкції та подовженим плечем. Горловина округла розширена. Нижній зріз оброблений швом у підгин.

Формування вихідних даних для отримання конструкцій штанів-спідниці

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Штани-спідниця
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Напівприлеглий
Покрій	-
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 4 см
Матеріал	Джинс, костюмна

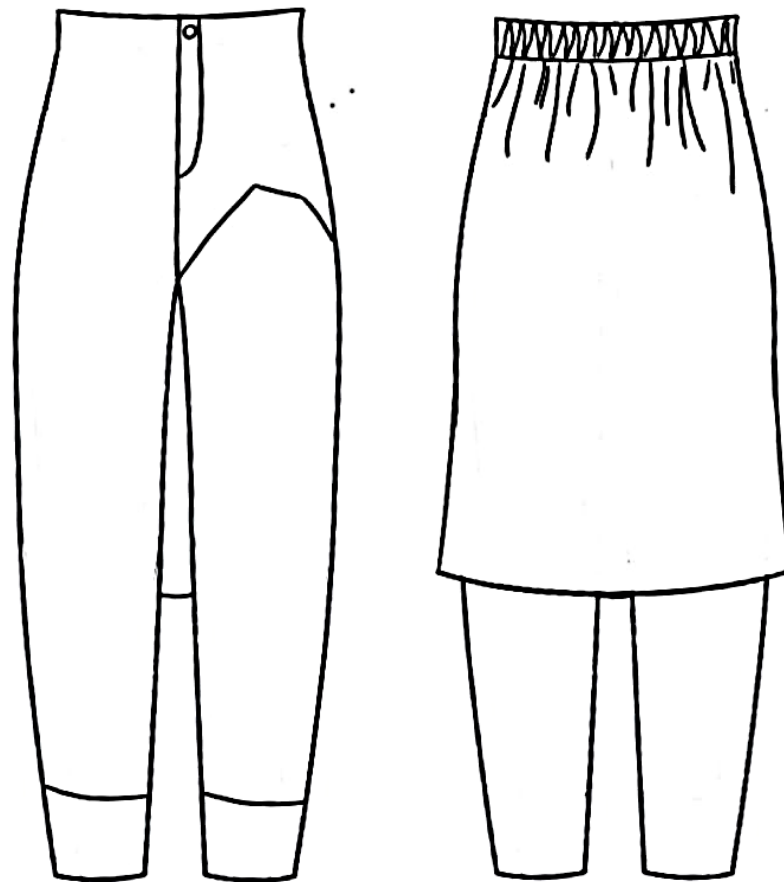


Рис. 4.6. Технічний малюнок штанів-спідниці моделі 22

Опис художньо-технічного оформлення штанів (Рис. 4.6.)

Штани повсякденні, демісезонні, для жінок молодшої вікової групи з джинсової тканини. Силует прямий, завужений донизу, довжина до лінії щиколотки. Передня половина штанів з фігурним підрізом біля лівої половинки з вертикальними членувальними. Задня половина штанів з середнім швом, пояс-резинка на як зібрано заднє полотнище спідниці, довжиною до колін. Верхній

зріз штанів оброблений обшивкою із застібною на 1 гудзик та 1 прорізну петлю. Застібка центральна з гульфіком на застібку-блискавку. Низ штанів оброблений швом у підгин із закритим зрізом.

4.2.3 Аналіз художньо-технічного оформлення комплекту моделі 36

Таблиця 4.6

Формування вихідних даних для отримання конструкцій лонгу

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Лонг
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Прилеглийий
Покрій	Суцільнокрійний, відрізний
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 2 см
Матеріал	Трикотаж

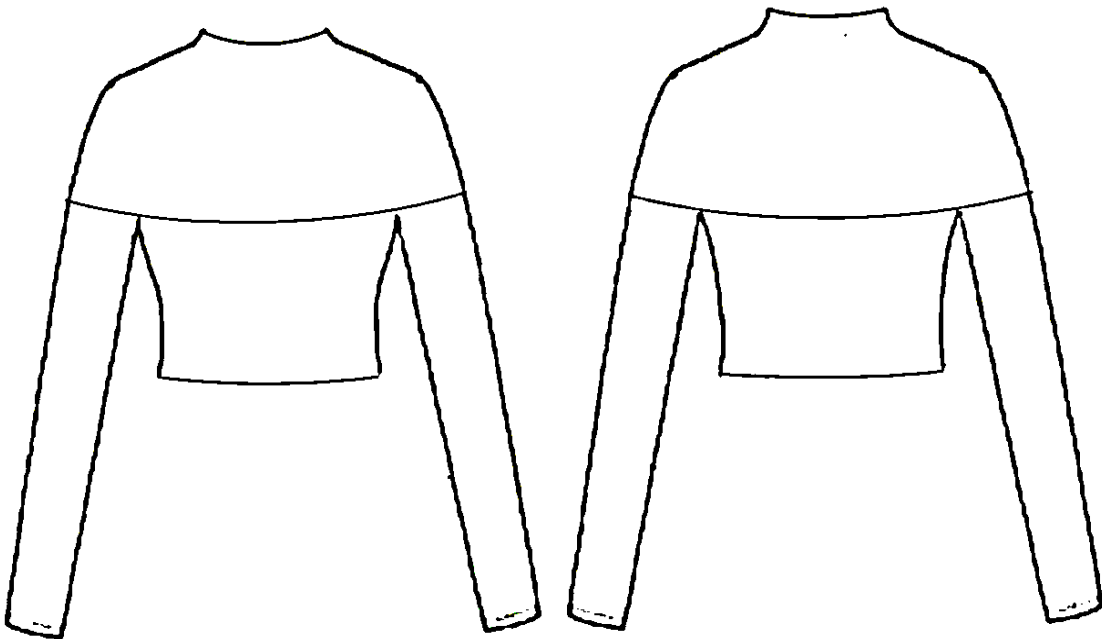


Рис. 4.7. Технічний малюнок лонгу моделі 36

Опис художньо-технічного оформлення лонгу (Рис. 4.7.)

Лонг святковий, літній для жінок середньої вікової групи, з трикотажу. Силует прилеглий, довжиною до лінії талії, з довгим рукавом. Перед та спинка відрізні вище лінії грудей. Рукав суцільнокрійний, відрізний вище лінії ліктя,

двошовний, довгий. Комір-стійка суцільнокрійний. Нижній зріз оброблений швом у підгин.

Таблиця 4.7

Формування вихідних даних для отримання конструкцій штанів-спідниці

Найменування ознаки	Варіант ознаки
Асортимент (вид виробу)	Штани
Поло-вікова ознака	Жіноче, середня вікова групі
Силует	Розширений
Покрій	-
Розмірно-повнотна ознака	170-92-96
Прибавка	Пг – 6 см
Матеріал	Джинс

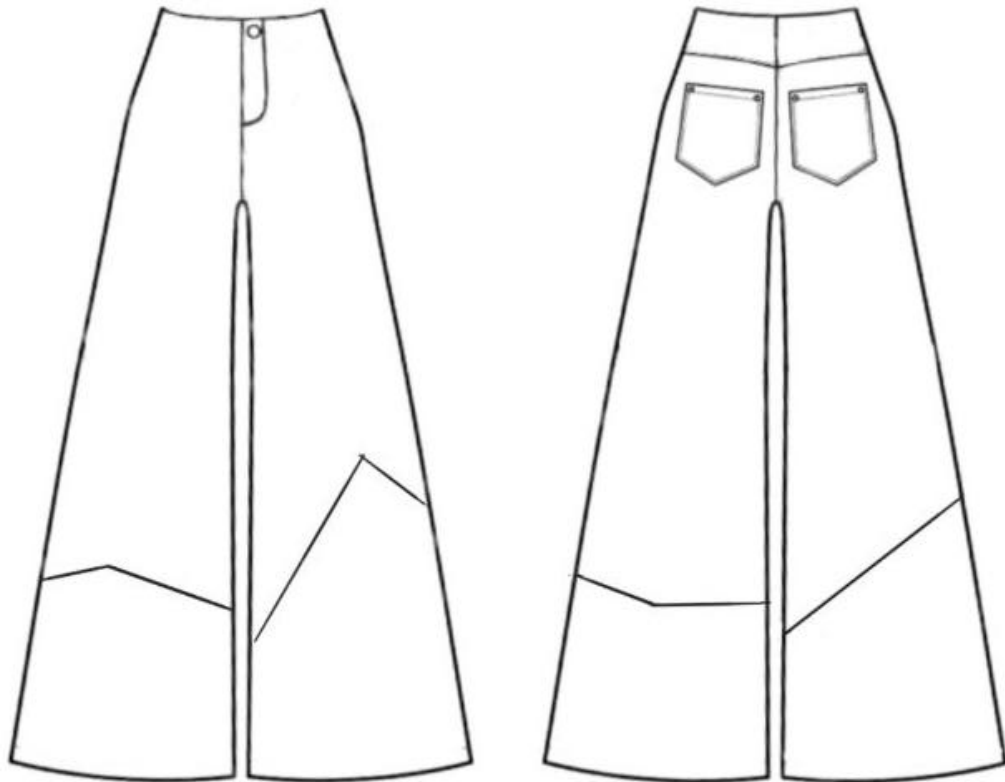


Рис. 4.8. Технічний малюнок штанів моделі 36

Опис художньо-технічного оформлення штанів (Рис. 4.8.)

Штани святкові, демісезонні, для жінок молодшої вікової групи з джинсової тканини. Силует розклеваний від стегна донизу, довжина до лінії щиколотки. Передня половина штанів з фігурними вертикальними

членувальними. Задня половинка штанів з середнім швом, з фігурними вертикальними членувальними, кокеткою фігурною та накладними кишенями. Верхній зріз штанів оброблений обшивкою із застібкою на 1 гудзик та 1 прорізну петлю. Застібка центральна з гульфіком на застібку-блискавку. Низ штанів оброблений швом у підгин із закритим зрізом.

4.3 Характеристика конструкцій моделей

4.3.1 Обґрунтування вибору методу одержання конструкцій виробів

Конструювання одягу є складним творчим процесом, що поєднує розв'язання художніх і технічних завдань та ґрунтується на врахуванні особливостей рухомої системи «людина – одяг». З огляду на еволюційні зміни людської фігури, моди й крою, методи конструювання мають постійно розвиватися й адаптуватися до динаміки зазначеної системи, оскільки від якості конструкції значною мірою залежить реалізація дизайнерського задуму, що зумовлює важливість обґрунтованого вибору методу конструювання для фахівців [61].

Розробка креслення деталей конструкції нової моделі відповідно до наданого ескізу починається з аналізу способів формоутворення, завдяки яким можна отримати надану в ескізі об'ємно-просторову форму одягу. Це завдання може бути вирішено тільки з урахуванням властивостей тканин. Кінцевий результат проектування – це креслення деталей або лекал моделі одягу на папері (тобто на площині), при розробці яких враховують:

1. величини прибавок на вільне облягання;
2. напрямки конструктивних членувань;
3. величини примусових деформацій (посадки, відтягування);
4. сітчасту структуру тканини, що виявляється у виборі напрямку нитки основи в деталях одягу тощо.

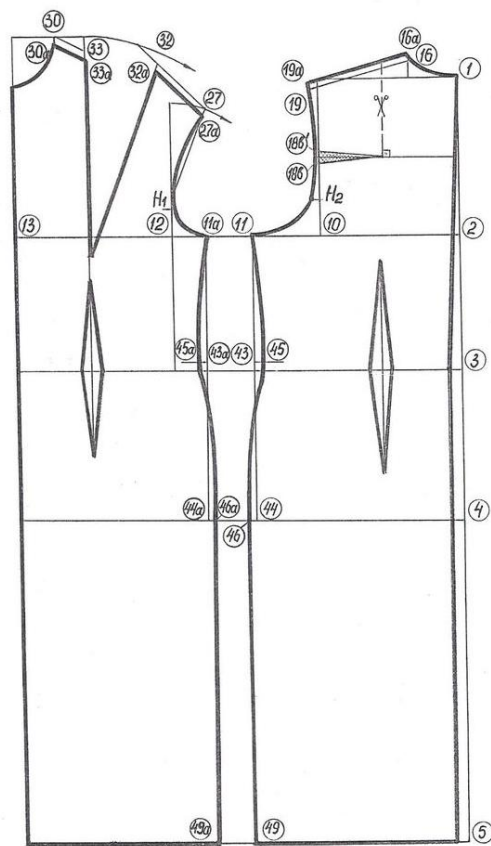
Базова конструкція (БК) – це конструкція основних деталей виробу певного виду одягу, силуету і покрою рукава, яку розробляють з урахуванням оптимальних прибавок на вільне облягання. Основні формотворні елементи

(шви, виточки, місця посадки) мають типове розташування відповідно до напрямку моди. Базові конструкції розробляють спеціально з метою їх багаторазового використання для розробки нових моделей одягу.

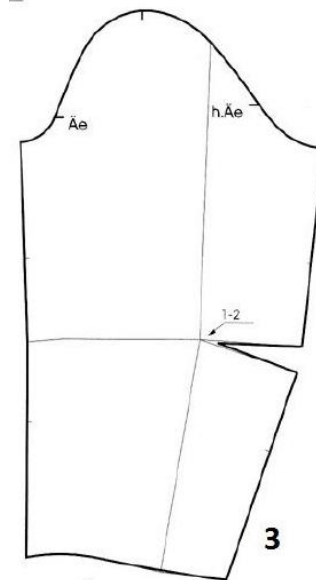
Розробка БК здійснюється за методичними рекомендаціями конструювання за допомогою розрахунково-графічного методу. Методики відрізняються вихідними даними, необхідними для побудови, послідовністю і графічними прийомами побудови креслень деталей конструкцій. В основу методик конструювання покладено розмірні ознаки фігури людини типової або індивідуальної будови тіла і система прибавок до них з врахуванням об'ємної форми, силуету, покрою рукава то-що [62, с. 27-28].

У сучасній практиці конструювання одягу домінує німецька методика «Мюллер і син», що становить основу європейської школи швейної справи. Її більш ніж столітня історія та актуальність підтримуються завдяки систематичній публікації методичних розробок у фахових періодичних виданнях (зокрема в журналі «Ательє»). На сьогодні зазначену методику застосовує більшість швейних підприємств світу. На пострадянському просторі її впровадження було розпочато фахівцями Харківського дому моделей на початку 1990-х років, що створило підґрунтя для її подальшої адаптації в процесі проектування одягу на вітчизняних підприємствах [63, с.80].

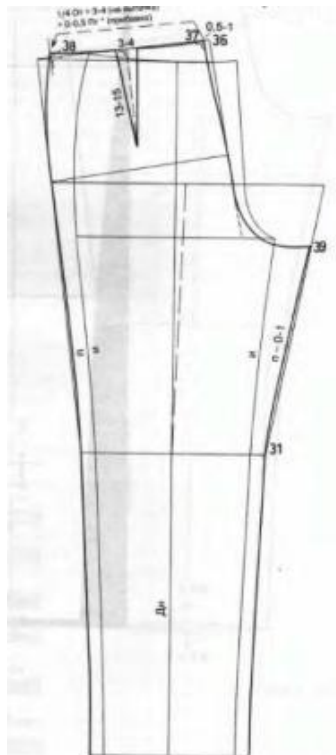
Розробка БК обраних моделей здійснюється за обраною методикою конструювання (Рис. 4.9), яка створює надійну платформу для моделювання. Особлива увага тут приділяється обліку анатомічних особливостей фігури при знятті мірок. Система «Мюллер і син» ділить тіло на сегменти і переводить особливості фігури у виміри довжини і ширини [64].



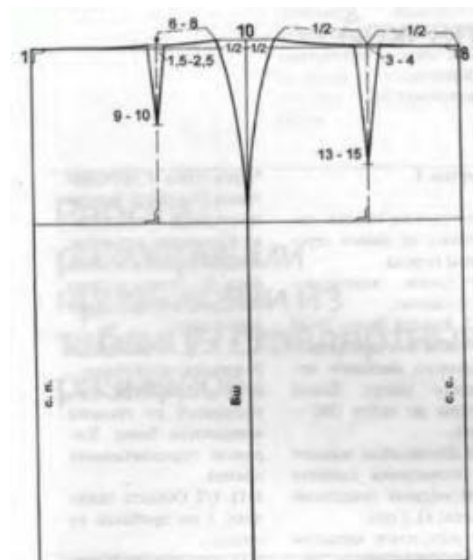
а



б



в



г

Рис. 4.9. Базові конструкції за методикою «Мюллер і син»: а) сукні; б) одношовного рукава; в) штанів; г) спідниці прямої

4.3.2 Обґрунтування вибору методу моделювання первинної форми

Модельна конструкція є результатом трансформації базової конструкції через внесення типових або модних варіантів членування поверхні одягу (кокетки, рельєфи, підрізи тощо), оформлення країв деталей, а також розробки конструктивно-декоративних елементів відповідно до творчого задуму моделі. Вона становить остаточний варіант конструкції, що відповідає проєктованій моделі одягу.

Конструктивне моделювання (КМ) визначається як процес перетворення вихідної конструкції з метою зміни її модельних характеристик. Обрання відповідного методу КМ забезпечує точну реалізацію дизайнерського задуму, дозволяє оптимально врахувати особливості форми, матеріалу та функціонального призначення виробу, а також гарантує відповідність моделі сучасним технологічним і естетичним вимогам [62].

При конструктивному моделюванні виробів використано I, II та III види перетворень, а саме (Додаток В, рис.В.11-В.12):

- I – подрібнення та зміщення конструктивних ліній базової основи з утворенням нових членувань деталей;
- II – фасонні зміни силуету та конфігурації деталей (зміна лінії пройми, горловини, плеча, бокових швів тощо);
- III – об'ємно-просторові перетворення форми виробу.

Специфікація деталей крою надана в таблицях 4.8-4.14.

Таблиця 4.8.

Специфікація деталей вітрівки-анораку

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Пілочка верхня частина	1	2
2	Пілочка нижня частина	1	1
3	Спинка	1	1
4	Рукав	1	2
5	Комір верхній	1	1
6	Комір нижній	1	1
7	Капюшон	1	2

Таблиця 4.9.

Специфікація деталей лонгу

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Перед	1	1
2	Спинка	1	1
3	Рукав	1	2

Таблиця 4.10

Специфікація деталей штанів

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Передня права верхня частина штанів	1	1
2	Передня права нижня частина штанів	1	1
3	Передня лів частина штанів	1	1
4	Бічна ліва частина штанів		
5	Задня права частина штанів	1	1
6	Задня ліва частина штанів	1	1
7	Обшивка передньої частини штанів	1	2
8	Обшивка задньої частини штанів	1	2

Таблиця 4.11.

Специфікація деталей штанів-напівспідниці

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Передня права верхня частина штанів	1	1
2	Передня права нижня частина штанів	1	1
3	Передня ліва верхня частина штанів	1	1
4	Передня ліва середня частина штанів	1	1
5	Передня ліва нижня частина штанів	1	1
6	Задня частина штанів	1	2
7	Обшивка передньої частини штанів	1	2
8	Пояс задньої частини штанів	1	1
9	Заднє полотнище спідниці	1	1

Таблиця 4.12.

Специфікація деталей футболки

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Перед	1	1
2	Спинка	1	1

Таблиця 4.13.

Специфікація деталей лонгу

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Перед верхня частина	1	1
2	Перед нижня частина	1	1
3	Спинка верхня частина	1	1
4	Спинка нижня частина	1	1
5	Рукав	1	2

Таблиця 4.14.

Специфікація деталей штанів

№	Найменування деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
1	Передня права верхня частина штанів	1	1
2	Передня права нижня частина штанів	1	1
3	Передня ліва верхня частина штанів	1	1
4	Передня ліва нижня частина штанів	1	1
5	Задня права верхня частина штанів	1	1
6	Задня права нижня частина штанів	1	1
7	Задня верхня частина штанів	1	1
8	Задня ліва нижня частина штанів	1	1
9	Задня ліва частина штанів	1	1
10	Обшивка передньої частини штанів	1	2
11	Кокетка	1	2
12	Накладна кишеня	1	2

4.4. Вибір матеріалів

У сучасному світі існує величезна кількість різних тканин і текстильних матеріалів [65]. При їх виборі, для створення колекції одягу важливо враховувати не лише естетичні властивості, а й експлуатаційні характеристики, що визначають комфорт, довговічність і функціональність виробів. Такий підхід забезпечує гармонійне поєднання художньої виразності та практичної цінності одягу, що є ключовим фактором реалізації дизайнерського задуму та задоволення потреб споживача.

4.4.1. Характеристика матеріалів виробів

У процесі проектування моделей використано чотири основні групи матеріалів: трикотажні полотна, плащові тканини, джинсові та термохромні тканини.

Трикотаж – це в'язане текстильне полотно, структура якого формується системою взаємопов'язаних петель, на відміну від тканини, що утворюється взаємним переплетенням двох систем ниток (основи та утку). У виробництві трикотажу використовують натуральні, штучні й синтетичні волокна та їхні суміші, що дає змогу варіювати споживчі властивості матеріалу.

Для трикотажу характерні висока еластичність, м'якість, повітропроникність і гігроскопічність, зносостійкість, здатність добре тримати форму та незначна зминальність. Сукупність цих показників зумовлює його широке застосування у виготовленні одягу, включно з виробами для жінок із різними типами фігури [66].

Плащівка – це сучасна водовідштовхувальна тканина для верхнього одягу та захисного спорядження, що поєднує синтетичні та змішані волокна, часто з додатковим поліуретановим або іншим функціональним покриттям. Її поява зумовлена розвитком хімічної промисловості від XIX ст. (макінтошеві тканини) до вдосконалених поліефірних і поліамідних полотен XX–XXI ст.

Для плащівки характерні такі експлуатаційні властивості: висока щільність та зносостійкість, водо- і вітровідштовхувальна здатність, збереження форми та тепла, малозминальність, гнучкість і відносна повітропроникність за малої маси.

Залежно від виду (джордан, канада, камуфляжні матеріали, мембрани, таслан, твіл, оксфорд, поларфліс) плащівка використовується для виготовлення широкого спектра виробів – від плащів, курток, штанів, комбінезонів і дитячого верхнього одягу до туристичного й спеціального екіпірування, аксесуарів (сумки, чохли, рюкзаки, тенти, намети) та окремих елементів взуття [67].

Джинсова тканина – це щільний бавовняний матеріал саржевого переплетення, у якому пофарбована нитка основи (зазвичай у колір індиго) поєднується з невиворітним або світлим утком, що забезпечує характерний рельєфний рубчик і різний колір лицьового та виворітного боків. Первісно денім використовували як технічний матеріал, а з кінця XIX ст. – як сировину для робочого одягу, насамперед штанів підвищеної міцності.

Сучасний джинс може містити домішки еластану, віскози та інших синтетичних волокон, що підвищують еластичність і комфорт у носінні. Матеріал вирізняється високою зносостійкістю, формостійкістю, гігроскопічністю, стійкістю до забруднень і механічних навантажень, завдяки чому широко застосовується для виготовлення повсякденного, робочого, спортивного та креативного одягу, а також аксесуарів і предметів інтер'єру [68].

Термохромна тканина – це текстильний матеріал на поліефірній основі, у структурі якого використано термохромні пігменти або покриття, здатні змінювати оптичні властивості (колір) під дією температури. Зазвичай застосовують мікрокапсульовані термохромні барвники, інтегровані у волокно в процесі формування або нанесені на поверхню нитки/полотна у вигляді функціонального шару.

Матеріал характеризується оборотною зміною забарвлення в заданому температурному діапазоні (наприклад, зберігання основного кольору за 25 °C та перехід в інший відтінок або у безбарвний стан за 31 °C), що зумовлює його декоративну, індикаторну й інтерактивну функції. Асортимент термохромних тканин охоплює різні схеми переходу кольору (типу «колір – білий» або «колір – колір»), що забезпечує можливість їх використання в модному, спортивному,

дитячому одязі, аксесуарах та спеціальних виробах з елементами візуальної індикації температури [69].

Структурні параметри текстильних матеріалів надані в таблиці 4.15.

Таблиця 4.15.

Структурні параметри текстильних матеріалів

Призначення	Назва	Оформлення поверхні	Переплетення ниток	Сировинний склад	Ширина см
Штани	Джинс Твил рубчик	Шерохувата	Саржеве	98% органічна бавовна 2% еластан	150 см
Штани	Трикотаж Oysho	Лицьова сторона – м'яка, виворотна сторона – гладенька. Двосторонній малюнок, однотонний	В'язка	52% поліестер 42% віскоза 6% спандекс	160 см
Футболка лонг	Віскозний трикотаж Джерсі	М'яка, гладенька, Двосторонній малюнок, однотонний	В'язка	95% віскоза 5% спандекс	150 см
Вітрівка-анорак	Плащівка термохромна	Гладка, з водовідштовхувальним просоченням.	Полотняне	100% нейлон	144 см
Напівспідниця	Костюмна Ричард в смужку	Шерохувата	Полотняне	2% еластан 79% поліестер 19% віскоза	140 см

4.4.2 Символи та вимоги догляду за одягом

Для підвищення довговічності виробів і продовження їх життєвого циклу застосовують символи догляду та відповідні вимоги, наведені в таблицях 4.16–4.18. Ці позначення, розміщені на етикетці одягу, містять ключову інформацію щодо належного догляду: рекомендовані режими прання та температури, допустимість використання відбілювачів, способи сушіння й правила прасування. Дотримання зазначених рекомендацій дає змогу суттєво зменшити ризик пошкодження матеріалу та зберегти якість виробу протягом тривалого часу [70].

Таблиця 4.16

Символи та вимоги догляду за джинсовими виробами

Символи	Значення символів
	Дозволено делікатне ручне або машинне прання при температурі води до 30°C з використанням нейтральних миючих засобів. Вироби не можна піддавати сильній механічній обробці, полоскання звичайне, віджимання ослаблене.
	Відбілювати виріб не можна, не використовувати пральні порошки, що відбілюють і хлор містять.
	Дозволено прасувати при максимальній температурі 150°C (відповідає символу у вигляді двох точок на терморегуляторі праски); використовувати вологу тканину.
	Делікатна хімічтка при обмеженому додаванні води з обережним застосуванням розчинників, вказаних для символу "F", а також контролю за механічним впливом та температурою сушіння, чищення-самообслуговування заборонено.
	Віджимати та сушити в пральній машині не можна.
	Виріб необхідно сушити в тіні, далеко від прямих сонячних променів.

Таблиця 4.17.

Символи та вимоги догляду за виробів з плащівки

Символи	Значення символів
	Ручне або машинне прання при температурі води до 40°C
	Відбілювати виріб не можна, не використовувати відбілюючі і хлорвміщуючі пральні порошки
	Виріб необхідно сушити в затінку, подалі від прямих сонячних променів
	Не можна викручувати виріб при віджиманні
	Виріб не повинен піддаватися прасуванню, пропарювання та обробку парою не застосовувати

Символи та вимоги догляду за трикотажними виробами

Символи	Значення символів
	Прати тільки руками при температурі води до 40°C. Не терти, віджимати акуратно, не перекручувати
	Відбілювати виріб не можна, не використовувати відбілюючі і хлорвміщуючі пральні порошки
	Сушка насиченого вологою виробу на горизонтальній поверхні в розправленому стані в затінку
	Не можна викручувати виріб при віджиманні
	Для відновлення форми та зовнішнього вигляду виробу його дозволено прасувати при будь-якій температурі, з парою або без
	Прасування з парою нашкодить одягу, рекомендовано регулярне прасування в зазначеному температурному режимі

Таким чином, правильно підібрані та дотримані символи догляду для джинсових, плащових і трикотажних виробів забезпечують збереження їх форми, зовнішнього вигляду та експлуатаційних властивостей упродовж усього життєвого циклу.

4.4.3. Характеристика ниток і фурнітури

Фурнітура є невід'ємною складовою швейного виробу, оскільки забезпечує його функціональність та естетичну виразність. Під швейною фурнітурою розуміють сукупність додаткових елементів, що застосовуються під час виготовлення одягу для з'єднання деталей, фіксації, регулювання та декоративного оформлення виробу. До неї належать гудзики, застібки-блискавки, кнопки, гачки, петлі, пряжки, стрічки, шнурки, а також стрази, намистини, нашивки та інші оздоблювальні елементи [71]. Характеристика ниток і фурнітури для обраних моделей надана в таблицях 4.19. Конфекційні карти фкрнітури та ниток надано в додатку В, таблицях В.1-В.3.

Характеристика ниток і фурнітури

Назва	Призначення	Характеристика
Нитки Super	Для скріплення та обробки деталей з основної тканини	Товщина 40/2, 100 % поліестер, напрямок крутки – Z: Колір – сірий №262 Колір – світло-рожевий №122 Колір – темно-синій №273 Колір – бежевий № 097
Резинка	Для утримування штпнів	5 см чорна, щільна
Резинка-канат	Для регулювання капюшону	4мм чорна
Блискавка спіральна	Для застібання анораку	Спіральна, Т 7 потаємна вологозахисна 322 18см чорна
Блискавка металева	Для застібання штанів	Металева, нікель темно зелений та білий, Т4, 18 см, нероз'ємна, 1 бігунок
Гудзик металевий	Для половинок брюк	Нікель, срібний 17мм гладкий
Зажим-фіксатор	Фіксує шнурівку на капюшоні	Метал матовий з пружиною 25х9 мм. Чорний

Висновки до розділу 4

1. Обґрунтовано вибір трьох моделей для виготовлення в матеріалі. Виконано їх технічні, складено технічні описи зовнішнього вигляду.
2. Обґрунтовано метод моделювання первинної форми та приведено специфікацію деталей крою моделей в таблицях. Виготовлено лекала-оригінали для моделей.
3. Охарактеризовано матеріали верху та підкладки та досліджено структурні параметри текстильних матеріалів. Сформульовано рекомендації по догляду за виробами та розроблено етикетки.
4. Визначивши технологічні властивості матеріалів, було обрано швейні нитки та фурнітуру. Складено конфекційні карти для обраних моделей.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. У процесі дослідження інновацій у дизайні одягу встановлено, що інтеграція цифрових технологій, нанотехнологій, біоінженерії та «розумних» матеріалів суттєво розширює функціональні, естетичні та соціокультурні можливості сучасного костюма, перетворюючи одяг на комунікативний та технологічний об'єкт.

2. Проаналізовано історичний розвиток текстильної промисловості та модної індустрії, доведено, що технологічні революції (механізація, електрифікація, автоматизація, роботизація) впливали не лише на масштаби виробництва й доступність одягу, а й на трансформацію уявлень про моду, індивідуальність та стиль життя.

3. Досліджено різновиди сучасних інноваційних матеріалів (біоматеріали, еко-текстиль, 3D-друк, нанотекстиль, smart-текстиль) і встановлено, що вони забезпечують нові функціональні властивості, підвищують екологічність виробів і відкривають для дизайнера принципово нові можливості у формоутворенні, фактурних і колористичних рішеннях.

4. Проаналізовано сучасні напрями використання інноваційних матеріалів в українському дизайні, з'ясовано активне впровадження екологічних та технологічних рішень, поєднання творчості, біотехнологій та адитивного виробництва, що сприяє формуванню конкурентоспроможної національної модної індустрії.

5. Розкрито стиль гранж як художньо-естетичний феномен, встановлено його сучасну інтерпретацію як поєднання бунтарської естетики 1990-х із елементами високої моди. Визначено морфологічні ознаки гранжу (асиметрія, багатошаровість, м'який вільний силует, дисгармонійні пропорції, необроблені краї, потертості, приглушена колористика), що стали базою для формотворчих рішень колекції.

6. Обґрунтовано доцільність упровадження термохромних матеріалів у гранж-колекцію: на основі аналізу досвіду дизайнерів Iris van Herpen, Hussein Chalayan, Stella McCartney, Alexander Wang, брендів Coperni та FINCH показано,

що поєднання науки, інженерії та мистецтва створює новий рівень інтерактивності костюма. Термохромні ефекти інтерпретовано як візуальну метафору емоційної змінності, внутрішньої напруги та бунтарського характеру образу.

7. Розроблено й реалізовано авторську дизайн-концепцію колекції у стилі гранж з використанням термохромних матеріалів: сформовано портрет споживача, визначено тип колекції (авторська, творча), структуру за блоками (верхній, спортивний, повсякденний, святковий одяг), обґрунтовано вибір трьох моделей для виготовлення в матеріалі, виконано їх проектно-конструкторську розробку (технічні малюнки, моделювання, лекала, специфікації, конфекційні карти, добір матеріалів, ниток і фурнітури). У результаті створено цілісну колекцію, що демонструє синтез гранж-естетики й інноваційних технологій та підтверджує практичну значущість проведеного дослідження для розвитку українського модного простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Щербань Л. О., Костогряз Ю. О., Керсновська В. В., Кривенька Н. В., Іваницька В. О. Інноваційні технології дизайн-проектування сучасного одягу. *Технології та дизайн*. 2018. № 1(26). С. 1-15.
2. Гардабхадзе І. Інновації у дизайні: ролі, тенденції, управління, ефективність : Монографія. К. : КНУКіМ, 2019. 178 с.
3. Ременєва Т. В., Колосніченко О.В., Склярєнко Н.В. Цифрові виміри екологічної моди й інновацій як дизайн-концепції світових брендів. *Theory and practice of design*. 2024. № 31. С. 171-184.
4. Риженок Д.О., Ніколаєва Т.І. Дослідження естетичних та ергономічних характеристик костюма XVIII - початку XX століття для спорту та мисливства, з метою розробки колекції для жінок 4-5 повнотних груп. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. Серія : Технічні науки. 2015. № 6. С. 261-266.
5. Варивончик А., Пенчук О., Пальцун О. Інноваційні технології в дизайні одягу XXI ст. *Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну*. 2022. №5(1). С. 106–118. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-7951.5.1.2022.257485>
6. Gorlatova O., Bryzghunova M. Innovative materials and techniques in the design of modern textile products. Матеріали II Всеукраїнської конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості», 18 листопада 2021, м.Київ. КНУТД: 2021. С. 163-168.
7. Lahoda O. Innovating technologies in modern fashion design. *Theory and Practice of Design*. 2017. №11. P. 108-119. DOI: <https://doi.org/10.18372/2415-8151.11.11884> \
8. Pashkevich K., Dyachenko I., Protsyk B., Zelenska V. Innovations in the technology of 3D printing of fashion goods. *Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (23 квітня 2020 р., м. Київ) : В 2-х т. Т. 2*. Київ : КНУТД, 2020. С. 259-261.
9. Люклян Н., Пашкевич К., Колосніченко О., Власенко В. Застосування розумних тканин при проектуванні функціонального одягу для

пацієнтів. *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*. 2021. №3. С. 44-46. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-05.02.2021.v3.12>

10. Матвейцова Д. С., Карван С.А., Параска О.А. Нанотехнології у виробництві текстильних матеріалів. *Вісник Хмельницького національного університету*. Технічні науки. 2014. № 5. С. 55-60

11. Косяк і., Дьолог О. Інноваційні технології в сучасних матеріалах та дизайні одягу. *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2017. № 11(3). С.118-121.

12. Life-changing innovation in the fashion industry. *Fashinnovation*: веб-сайт. URL: <https://fashinnovation.nyc/life-changing-innovation-in-fashion/> (Дата звернення: 23.10.2025)

13. Syduzzaman Md., Patwary S.U., Farhanaz K., Ahmed S. Smart Textiles and Nano-Technology: A General Overview. *Journal of Textile Science & Engineering*. 2015. №1(5). Р. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.4172/2165-8064.1000181>

14. Жукова Я. О. Культурний розвиток модних інновації в Україні та світі. *Культурологічний альманах*. 2025. №2. С. 399-406. DOI: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2025.2.48>

15. Sustainable Fashion Innovations: The Future of Eco-Friendly Apparel. *Sustainablebusiness toolkit*: веб-сайт. URL: <https://www.sustainablebusiness toolkit.com/sustainable-fashion-innovations> (Дата звернення: 23.10.2025)

16. Як 3D-принтери використовуються в легкій промисловості? *3d4u*: веб-сайт. URL: <https://3d4u.com.ua/uk/blog/post/72-how-3d-printers-are-used-in-light-industry?srsltid=AfmBOor1La6o5HEHn3atUSdEUlx3bex0tP-SVY9RfD8foGhPaCFZyExs> (Дата звернення: 23.10.2025)

17. Єременко І., Тютюк Д. Нанотехнології та нанотекстиль у сучасному дизайні тканин. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2024. Вип. 73. Т. 2. С. 58-64. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/73-2-9>

18. Класифікація та застосування розумних текстильних тканин. Testtextile: веб-сайт. URL: <https://www.testtextile.com/uk/classification-and-application-of-smart-fabric-textiles/> (Дата звернення: 20.10.2025)
19. Шкіра з грибів. Як український стартап виготовляє екологічний матеріал. Epravda: веб-сайт. URL: <https://epravda.com.ua/publications/2024/09/20/719566/> (Дата звернення: 24.10.2025)
20. Весільна сукня з грибів, пальто - з квасолі: як творить українська дизайнерка Даша Цапенко. Druk Press : веб-сайт. URL: <https://druk.press/jak-tvoryt-ukrajinska-dizajnerka-masha-tsapenko/2/> (Дата звернення: 24.10.2025)
21. Векліч А., Пашкевич К., Колосніченко О., Касс Б., Юхимчук А. Сучасний напрям в індустрії моди: віртуальний одяг. *Збірник наукових праць АЮГОΣ*. 2020. № 3. С. 113-115. DOI: <https://doi.org/10.36074/30.10.2020.v3.35>
22. Бунтівний дух 90-х та модна революція: що таке стиль гранж. Ohliadach Newmedia: веб-сайт. URL: <https://ohliadach.newmedia.zp.ua/2024/08/17/%D0%B1%D1%83%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B4%D1%83%D1%85-90-%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D1%8F-%D1%89%D0%BE/> (Дата звернення: 21.09.2025)
23. Review/Fashion; Beene's Question: How Does It Move? Nytimes: веб-сайт. URL: <https://www.nytimes.com/1992/11/04/garden/review-fashion-beene-s-question-how-does-it-move.html> (Дата звернення: 21.09.2025)
24. Незабуте старе: як Марк Джейкобс знову відроджує гранж. Vogue: веб-сайт. URL: <https://vogue.ua/article/fashion/brend/nezabytoe-staroe-obnovlennaya-kollekciya-marka-dzheykobsa-dlya-perry-ellis-30319.html> (Дата звернення: 21.09.2025)
25. How the Grunge Aesthetic Stands the Test of Time. Vogue: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/article/grunge-aesthetic> (Дата звернення: 21.09.2025)

26. Saint Laurent. Fall 2013 ready-to-wear. Vogue: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2013-ready-to-wear/saint-laurent> (Дата звернення: 21.09.2025)
27. Saint Laurent. Spring 2016 menswear. Vogue: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2016-menswear/saint-laurent> (Дата звернення: 21.09.2025)
28. 3D-речі та живі обкладинки: 10 прикладів взаємодії моди та технологій. Elle: веб-сайт. URL: <https://elle.ua/moda/fashion-blog/3d-rech-ta-zhiv-obkladinki-10-prikladv-vzamod-modi-ta-tehnology/> (Дата звернення: 21.09.2025)
29. Maison Iris van Herpen. веб-сайт. URL: <https://www.irisvanherpen.com/about/the-maison> (Дата звернення: 21.09.2025)
30. Magnetic dresses and laser-cut feathers: the designer behind Beyoncé and Björk. Wired: веб-сайт. URL: <https://www.wired.com/story/fashion-designer-iris-van-herpen/> (Дата звернення: 26.10.2025)
31. Crystallization by Iris van Herpen, Daniel Widrig and MGX by Materialise. Dezeen: веб-сайт. URL: <https://www.dezeen.com/2010/08/11/crystallization-by-iris-van-herpen-daniel-wright-and-mgx-by-materialise/> (Дата звернення: 26.10.2025)
32. Iris van Herpen emulates a state of hypnosis for latest couture collection. Dezeen: веб-сайт. URL: <https://www.dezeen.com/2019/07/11/iris-van-herpen-hypnosis-couture-fashion/> (Дата звернення: 26.10.2025)
33. Iris van Herpen dress covered in glowing algae is "cultivated rather than constructed". Dezeen: веб-сайт. URL: <https://www.dezeen.com/2025/07/10/glowing-algae-dress-iris-van-herpen/> (Дата звернення: 26.10.2025)
34. The Dress that Transform – Hussein Chalayan. Courageous Expectations: веб-сайт. URL: <https://courageousexpectations.wordpress.com/2015/10/25/the-dress-that-transform-hussein-chalayan/> (Дата звернення: 26.10.2025)
35. Alexander Wang. Spring 2015 menswear. Vogue: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2015-menswear/alexander-wang> (Дата звернення: 22.09.2025)

36. Stella McCartney Introduces Her First Garments Made of Mylo, the “Leather” Alternative Grown From Mushrooms. Vogue: веб-сайт. URL: <https://www.vogue.com/article/stella-mccartney-first-mylo-mushroom-leather-alternative-ready-to-wear> (Дата звернення: 31.10.2025)

37. The world’s first Mylo™ garments created from vegan mushroom leather. Офіційний веб-сайт бренду. URL: <https://www.stellamccartney.com/gb/en/stellas-world/the-worlds-first-mylo-garments-created-from-vegan-mushroom-leather.html> (Дата звернення: 31.10.2025)

38. Can Stella McCartney make faux fur sustainable? Vogue Business: веб-сайт. URL: <https://www.voguebusiness.com/fashion/stella-mccartney-faux-fur-koba-sustainability-lvmh> (Дата звернення: 21.09.2025)

39. VEGEA for STELLA McCARTNEY. Веб-сайт. URL: <https://www.vegeacompany.com/vegea-for-stella-mccartney/> (Дата звернення: 31.10.2025)

40. Is Bella Hadid's Coperni spray-on dress a tech revolution? Istituto Marangoni: веб-сайт. URL: <https://www.istitutomarangoni.com/en/maze35/game-changers/is-bella-hadids-coperni-spray-on-dress-the-sign-of-a-tech-revolution> (Дата звернення: 31.10.2025)

41. Models and robots share the runway at Coperni fashion show. The Guardian: веб-сайт. URL: <https://www.theguardian.com/fashion/2023/mar/03/models-and-robots-share-the-runway-at-coperni-fashion-show> (Дата звернення: 31.10.2025)

42. Бойко О. В. Роль методів передпроектної діяльності у рішенні дизайнерської пропозиції з комплексної розробки фірмового стилю. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. 2014. № 4 (78). С. 107-110.

43. Шостак І.В. Анкетування: методичні рекомендації щодо організації та проведення соціологічного дослідження. Острог, 2021. 40 с.

44. Ніколаєва Т. В., Давиденко І. В., Ляпкало І.О. Дослідження форми, структури та колориту костюма 50-х років XX століття з метою розробки колекції жіночого одягу. *Art and Design*. 2018. № 2 (02). С. 59-65.
45. Чупріна Н. В., Струмінська Т.В. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. К. : КНУТД, 2017. 416 с.
46. Білей-Рубан Н. В., Романюк Т. Прикладні аспекти застосування морфологічного аналізу та комбінаторики в проектуванні трикотажного одягу. *Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (20 квітня 2018 р., м. Київ) : у 2-х т. Київ : КНУТД, 2018. Т. 1. С. 307-311.*
47. Джаліліан Ф., Ніколаєва Т.В. Розробка стильового ряду моделей сучасного жіночого одягу на основі національних і етнохудожніх традицій Ірану. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія Технічні науки*. 2017. № 6 (116). С. 167-176.
48. 15 головних модних тенденцій сезону весна-літо 2025. *Vogue*: веб-сайт. URL: <https://vogue.ua/article/fashion/tendencii/15-golovnih-modnih-tendenci-y-sezonu-vesna-lito-2025-57714.html> (Дата звернення: 04.11.2025)
49. 17 трендів сезону весна-літо — 2025. *Harpersbazaar*: веб-сайт. URL: <https://harpersbazaar.com.ua/fashion/trends/17-trendiv-sezonu-vesna-lito-2025/> (Дата звернення: 04.11.2025)
50. Mattila H. R. *Intelligent Textiles and Clothing*. CRC Press, 2006. 528 p.
51. *Thermochromic Materials and Their Role in Textile and Fashion Industry*. *Textilementor*: веб-сайт. URL: <https://textilementor.com/thermochromic-materials-role-fashion-industry/> (Дата звернення: 04.11.2025)
52. Chen H.-J., Huang L.-H. An Investigation of the Design Potential of Thermochromic Home Textiles Used with Electric Heating Techniques. *Mathematical Problems in Engineering*. 2015. P. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1155/2015/151573>
53. Stone Island представляє термосенсорну куртку "Earth Mapping Camo" Ice Jacket. *Businessman*: веб-сайт. URL:

https://businessman.ua/events/odezda/stone_island_predstavljae_termosensornu_kurtku_earth_mapping_camo_ice_jacket/ (Дата звернення: 04.11.2025)

54. Fashion: Christopher Esber A/W 24/25 thermochromic coat. Uniquestyle Platform: веб-сайт. URL: <https://uniquestyleplatform.com/blog/2024/08/15/fashion-christopher-esber-a-w-24-25-thermochromic-coat/> (Дата звернення: 04.11.2025)

55. Anrealage debuts colour-changing clothes at Paris Fashion Week. Dezeen: веб-сайт. URL: <https://www.dezeen.com/2023/03/10/anrealage-colour-changing-clothes-paris-fashion-week/> (Дата звернення: 04.11.2025)

56. Касс Б. В., Пашкевич К. Л. Target groups of consumers of fashionable clothing: the ukrainian context. *Art and Design*. 2024. № 4. С. 111–121. DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2024.4.9>

57. Малинська А.М., Пашкевич К.Л., Смирнова М.Р., Колосніченко О.В. Розробка колекцій одягу: Навчальний посібник I - К.: ПП НВЦ Профі, 2014. 140с.

58. ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення.

59. Розробка технічного опису на модель. Blogspot: веб-сайт. URL: <https://grfhut.blogspot.com/2018/05/blog-post.html> (Дата звернення: 13.11.2025)

60. Плюшко Г. Г. Методичні рекомендації щодо складання технічної документації на виготовлення об'єкту дизайну з дисципліни «Технологія процесу». Київ: КВПУТДО, 2016. 28 с.

61. Креслення модельної конструкції. Studfile: веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/11530159/page:4/> (Дата звернення: 17.11.2025)

62. Пашкевич К. Л. Дизайн одягу на засадах тектонічного підходу: методи, засоби, проектні практики: Ч.1. Конструктивне моделювання одягу: монографія. Київ: КНУТД, 2023. 130 с.

63. Залкінд В.В. Проектування одягу засобами інформаційних технологій : моногр. Х. : "Технологічний Центр", 2014. 152с

64. Сафонова Г. Ф. A comparative analysis of clothes design methods for fur-ther automation. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2014. 6(4(72)). P. 9-15. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2014.29714>

65. Натуральна бавовна – для чого потрібна і що можна зшити для літнього гардеробу? Tk-company: веб-сайт. URL: <https://tk-company.com.ua/uk/naturalna-bavovna-dlya-chogo-potriben-i-shho-mozhna-zshiti-dlya-litnogo-garderobu/> (Дата звернення: 17.11.2025)
66. Що таке трикотаж і як його обрати правильно? Pyshnakrasa: веб-сайт. URL: <https://pyshnakrasa.com.ua/scho-take-trikotazh/> (Дата звернення: 19.11.2025)
67. Плащівка. Що це за тканина? Coldreams: веб-сайт. URL: https://coldreams.com.ua/ua/a483419-plashevka-hto-eto.html?srsltid=AfmBOoqa3iA1Mk2JhSaV-ie_2mGSyRNynszwe3_7mHrLRTsOJpJhrTC- (Дата звернення: 19.11.2025)
68. Джинс: історія виникнення, що можна зшити - одяг, аксесуари та інше, як обробляти і прати джинсову тканину. Tk.ua: веб-сайт. URL: https://tk.ua/ua/articles/dzhins-istoriya-vozniknoveniya-hto-mozhno-sshit-odezhda-aksessuary-i-prochee-kak-obrabatyvat-i-stirat-dzhinsovuyu-tkan.html?srsltid=AfmBOoqRydGpoSnlgmHwV9LKfUC7POajwjToGkbdRtpDd05LA5xNy_Cx (Дата звернення: 19.11.2025)
69. Дорослий унісекс, що змінює колір, термочутливий гідрохромний одяг. Ua.tkechemi: веб-сайт. URL: <https://ua.tkechemi.com/pigment/adult-unisex-color-changing-heat-sensitive.html> (Дата звернення: 19.11.2025)
70. Символи для догляду за текстильними виробами. Laurastar: веб-сайт. URL: <https://laurastar.com.ua/ukr/labels.html> (Дата звернення: 20.11.2025)
71. Що таке фурнітура в одязі? Blochka: веб-сайт. URL: <https://blochka.com.ua/blog/shcho-take-furnitura-v-odiazii/?srsltid=AfmBOop-iOa6newBUbkzDKRsQQgDq8RK5zwOPFB8XTrUh9KS4bYpLtZq> (Дата звернення: 20.11.2025)