

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Факультет мистецтв і моди

(повне найменування інституту, назва факультету)

Кафедра моди та стилю

(повна назва кафедри)

Дипломна магістерська робота

на тему Удосконалення процесу проектування корсетів з врахуванням

особливостей тілобудови жіночих фігур

Виконав: студентка групи МгШ–24
спеціальності

G15 Технологія легкої промисловості

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма Конструювання та
технології швейних виробів

Дажук Юлія Володимирівна

(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., доцент Зубкова Л.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

Київ 2025

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Інститут, факультет _____ Мистецтв і моди _____

Кафедра _____ Моди та стилю _____

Спеціальність _____ G15 Технологія легкої промисловості _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

Моди та стилю

Струмінська Т.В

“03” вересня 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Дажук Юлія Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи Удосконалення процесу проектування корсетів з врахуванням

особливостей тілобудови жіночих фігур

Науковий керівник роботи Зубкова Людмила Іванівна, к.т.н., доцент

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “03” вересня 2025 року №__

1. Строк подання студентом роботи грудень 2025 р.
2. Вихідні дані до роботи Технологічний процес проектування виробів в умовах ФОП «HEADWAY» (м.Київ), конструкторсько технологічна документація на виготовлення жіночого корсету на не типову фігуру в умовах малого підприємства
3. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)
Вступ; Розділ 1. Аналіз процесу проектування корсетних виробів;
Розділ 2. Аналіз класифікацій нетипових фігур жінок; Розділ 3.

Конструкторський розділ; Розділ 4. Технологічний розділ; Висновки.

Список використаних джерел; Додатки.

6. Консультанти розділів дипломної магістерської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	к.т.н., доцент Зубкова Л.І.		
Розділ 2	к.т.н., доцент Зубкова Л.І.		
Розділ 3	к.т.н., доцент Зубкова Л.І.		
Розділ 4	к.т.н., доцент Зубкова Л.І.		

7. Дата видачі завдання 04 вересня 2025 року **КАЛЕНДАР**

№ з/п	Назва етапів дипломної магістерської роботи	Терміни виконання етапів	Примітка про виконання
1	Вступ	вересень 2025	
2	Розділ 1 Аналіз процесу проєктування корсетних виробів	вересень 2025	
3	Розділ 2 Аналіз класифікацій нетипових фігур жінок	вересень 2025	
4	Розділ 3 Конструкторський розділ	жовтень 2025	
5	Розділ 4 Технологічний розділ	жовтень 2025	
6	Висновки	жовтень 2025	
7	Оформлення дипломної магістерської роботи (чистовий варіант)	листопад 2025	
8	Здача дипломної магістерської роботи на кафедру для рецензування (за 14 днів до захисту)	листопад 2025	
9	Перевірка дипломної магістерської роботи на наявність ознак плагіату (за 10 днів до захисту)	листопад 2025	
10	Подання дипломної магістерської роботи у відділ магістратури для перевірки виконання додатку до індивідуального навчального плану (за 10 днів до захисту)	листопад 2025	
11	Подання дипломної магістерської роботи на затвердження завідувачу кафедри (з 7 днів до захисту)	листопад 2025	

Студент

Дажук Ю.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник роботи

Зубкова Л.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник відділу магістратури

(підпис)

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Дажук Ю.В. Удосконалення процесу проєктування корсетів з врахуванням особливостей тілобудови жіночих фігур. – Рукопис.

Дипломна магістерська робота за спеціальністю G15Технології легкої промиловості. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2025 рік.

У роботі проведено комплексний аналіз історичних, конструктивних та технологічних аспектів створення корсетних виробів, а також дослідження морфологічних особливостей нетипових жіночих фігур, зокрема типу «трикутник». На основі отриманих даних розроблено удосконалену методику проєктування конструктивної основи корсетів, що передбачає диференційовану корекцію прибавок, виточок та ліній спинки для забезпечення оптимальної посадки та функціональної корекції диспропорцій фігури. Проаналізовано вплив індивідуальних параметрів тілобудови та типу статури на форму виробу. Розроблено експериментальну модель корсету із застосуванням сучасних матеріалів та технологічних рішень, проведено оцінку їх ергономічних, конструктивних та естетичних характеристик. Сформовано практичні рекомендації щодо впровадження удосконаленої методики у виробництво корсетних виробів на індивідуальну фігуру.

Ключові слова: корсет, проєктування, тілобудова, жіноча фігура, антропометрія, конструкція.

ANNOTATION

Dazhuk Yu.V. Improving the process of designing corsets taking into account the features of the physique of female figures. – Manuscript.

Master's thesis in the specialty G15Technologies of light industry. – Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, 2025.

The work provides a comprehensive analysis of the historical, constructive and technological aspects of creating corset products, as well as a study of the morphological features of atypical female figures, in particular the "triangle" type. Based on the data obtained, an improved methodology for designing the constructive basis of corsets has been developed, which provides for differentiated correction of allowances, tucks and back lines to ensure optimal fit and functional correction of figure disproportions. The influence of individual parameters of the physique and body type on the shape of the product has been analyzed. An experimental model of a corset has been developed using modern materials and technological solutions, and their ergonomic, constructive and aesthetic characteristics have been evaluated. Practical recommendations have been formulated for the implementation of improved methods in the production of corsetry products for an individual figure.

Keywords: corset, design, physique, female figure, anthropometry, construction.

ЗМІСТ

ВСТУП

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ КОРСЕТНИХ ВИРОБІВ

1.1. Історичний розвиток конструкції корсета та трансформація його форм у сучасному дизайні

1.2 Асортимент сучасних корсетних виробів та характеристика матеріалів, що використовуються у їх виготовленні

1.3 Аналіз методів проектування жіночих корсетів

1.4 Аналіз особливостей технологічних методів обробки корсетів

Висновки до Розділу 1

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ КЛАСИФІКАЦІЙ НЕТИПОВИХ ФІГУР ЖІНОК

Висновки до Розділу 2

РОЗДІЛ 3. КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

3.1 Допроєктні дослідження

3.2 Дослідження сфери споживання. Визначення групи споживачів та виду одягу для проектування

3.3 Визначення виробничих вимог до корсету, що проєктується

3.4 Аналіз напрямку моди жіночого корсета для нетипової фігури

3.5 Формування матриці морфологічних ознак

3.6 Проєктування моделей жіночого корсету на нетипову фігуру

3.7 Розробка моделі корсету на нетипову фігуру

3.8 Аналіз методів корегування креслення на нетипову фігуру

3.9 Побудова креслень деталей конструкції для корсету жіночого на нетипову фігуру

Висновки до Розділу 3

РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Вибір пакету матеріалів

4.2 Вибір обладнання

4.3 Розробка технологічної послідовності корсету

Висновки до Розділу 4

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

Метою даної колекції є розробка та створення естетично привабливого, функціонального та комфортного одягу, що враховує особливості нетипових фігур, забезпечуючи їх власникам відчуття впевненості та задоволення від власного зовнішнього вигляду.

У сучасному світі, де стандарти краси стають все більш різноманітними, проблема створення одягу, що відповідає потребам людей з нетиповими фігурами, набуває особливої актуальності. Традиційні методи конструювання та моделювання одягу часто не враховують індивідуальні особливості будови тіла, що призводить до дискомфорту, незадоволення та обмеження можливостей самовираження.

Актуальність теми зумовлена такими факторами:

Соціальна інклюзивність: це створення одягу, доступного для людей з різними типами фігур, є важливим кроком до формування інклюзивного суспільства, де кожен відчуває себе комфортно та впевнено.

Психологічний комфорт: це одяг, що добре сидить та підкреслює переваги фігури, сприяє підвищенню самооцінки та впевненості в собі.

Функціональність та комфорт: одяг для нетипових фігур повинен не лише мати естетичний вигляд, але й забезпечувати свободу рухів та комфорт у повсякденному житті.

Індивідуалізація: сучасна мода прагне до індивідуалізації та врахування потреб кожного клієнта. Розробка колекції для нетипових фігур є відповіддю на цей запит.

Розширення ринку: створення одягу для нетипових фігур відкриває нові можливості для швейних підприємств та дизайнерів, розширюючи ринок та задовольняючи потреби значної частини споживачів.

Науково-технічний прогрес: сучасні технології, такі як 3D-моделювання та цифрове конструювання, дозволяють створювати одяг, що ідеально відповідає індивідуальним параметрам фігури.

Отже, розробка колекції одягу на нетипову фігуру є не лише актуальною, але й соціально значущою темою, що сприяє формуванню комфортного та інклюзивного середовища

Метою дипломно магістерської роботи є удосконалення процесу проектування корсетів з врахуванням особливостей тілобудови жіночих фігур.

Постановка завдання: є сучасні тенденції у конструюванні жіночого одягу індивідуального виробництва передбачають персоналізацію та врахування морфологічних особливостей будови фігури. Особливо це стосується виробів прилеглого силуету, в тому числі корсетів, призначення яких саме формувати необхідний силует. Існує багато класифікацій жіночих фігур, розроблених для врахування особливостей їх тілобудови і використання яких є необхідним при проектуванні виробів. Розробка креслень корсетів передбачає високі вимоги до точності проектування та врахування індивідуальних характеристик фігури жінки. Традиційні методики побудови конструкцій не завжди забезпечують комфорт і необхідну посадку виробу на різних типах фігур. Тому врахування особливостей будови жіночих фігур та їх кількісних характеристик є важливим та необхідним завданням при розробці оптимальних конструктивних рішень корсетів.

Сучасні тенденції у конструюванні жіночого одягу індивідуального виробництва передбачають персоналізацію та врахування морфологічних особливостей будови фігури. Особливо це стосується виробів прилеглого силуету, в тому числі корсетів, призначення яких саме формувати необхідний силует. Існує багато класифікацій жіночих фігур, розроблених для врахування особливостей їх тілобудови і використання яких є необхідним при проектуванні виробів. Розробка креслень корсетів передбачає високі вимоги до точності проектування та врахування індивідуальних характеристик фігури жінки. Традиційні методики побудови конструкцій не завжди забезпечують комфорт і необхідну посадку виробу на різних типах фігур. Тому врахування особливостей будови жіночих фігур та їх кількісних характеристик є важливим та необхідним завданням при розробці оптимальних конструктивних рішень корсетів.

Методи досліджень. У роботі використано системно – структурний аналіз, класифікаційний підхід щодо розподілу фігур за морфологічними типами, метод отримання антропометричної інформації для кількісної характеристики фігур, антропологічний метод для визначення типів тіло будови жінок.

Публікації. Основні положення роботи були представлені та обговорені на науково-практичній конференції, що підтверджується опублікованими тезами за темою: Зубкова Л., Дажук Ю., Удосконалення процесу проектування корсетів з врахуванням особливостей тілобудови жіночих фігур // Збірник матеріалів ІХ Міжнародної науково-практичної конференції текстильних та фешн-технологій KyivTex&Fashion, м.Київ, 16 жовтня 2025 р. Київ: КНУТД, 2025.

Структура та обсяг роботи. Дипломна магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків викладений на 112 сторінках машинописного тексту, включає 28 рисунків та 23 таблиці.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ КОРСЕТНИХ ВИРОБІВ

1.1. Історичний розвиток конструкції корсета та трансформація його форм у сучасному дизайні

Корсет є одним із найбільш впізнаваних та символічно навантажених елементів костюма, історія якого віддзеркалює соціальні, культурні й технологічні зміни суспільства протягом кількох тисячоліть. Його конструкція, призначення та естетичні параметри формувалися під впливом панівних стандартів краси та нормативних уявлень про форму тіла, що визначали характер жіночої та чоловічої моди різних епох. Корсет функціонував не лише як елемент одягу, а й як інструмент управління тілом, відтворюючи суспільні уявлення про ідеальні пропорції та контроль над фізичною формою. Еволюція цього виробу була нерівномірною: періоди надмірної жорсткості змінювалися етапами конструктивної гнучкості та адаптації до нових естетичних і функціональних вимог. Становлення корсета як повноцінного елементу гардеробу пов'язане не тільки з еволюцією текстильної техніки, а й із соціальними механізмами, які визначали допустимий та бажаний вигляд людського тіла у певний історичний період [1,4,5,6].

Перші конструктивні прообрази корсета пов'язуються з мінойською цивілізацією (близько 2000 р. до н. е.), де жінки носили шкіряні або тканинні вироби, що охоплювали талію, формували її окресленість і підтримували груди. Ці ранні зразки не виконували функції радикальної деформації фігури, а швидше слугували засобом підтримки та підкреслення природних ліній тіла. Вони були частиною ритуальної та культурної практики, а не механізмом жорсткої корекції. Втім, саме вони започаткували принцип фіксації корпусу та ідею конструювання верхньої частини тулуба як окремої валеологічної та естетичної зони, що згодом стане домінантною у формуванні жіночого силуету [5,34,35].

У XVI–XVII століттях корсет набуває принципово нового характеру та перетворюється на жорстку конструкцію, що активно втручається у природну анатомію тіла. Іспанська школа корсетування стала піонером у створенні плаского, циліндричного силуету, де основним призначенням виробу було повне нівелювання природних вигинів. Конструкція формувалася на дерев'яних, металевих або китових пластинах, які вставлялися у тканинний корпус та фактично перетворювали корсет на ортопедичний каркас. Приклад надано на рисунку 1.1. Саме цей тип корсета отримав репутацію «інструмента тортур», оскільки спричиняв суттєві фізіологічні зміни, наведено на рисунку 1.2: здавлення печінки та шлунка, зміщення внутрішніх органів, порушення кровообігу, деформації грудної клітки та спини. Іспанські жінки стягували талію до напівобхвату 20–20,5 см, що супроводжувалося болем і могло спричинити фатальні наслідки для здоров'я (рис 1.3). Корсет у цей період був не лише модною вимогою, а інструментом соціального контролю та підтвердженням статусу: жінка, обмежена у русі та фізичній свободі, відповідала уявленню про дисциплінованість і шляхетне походження [2,5,6,34,71].

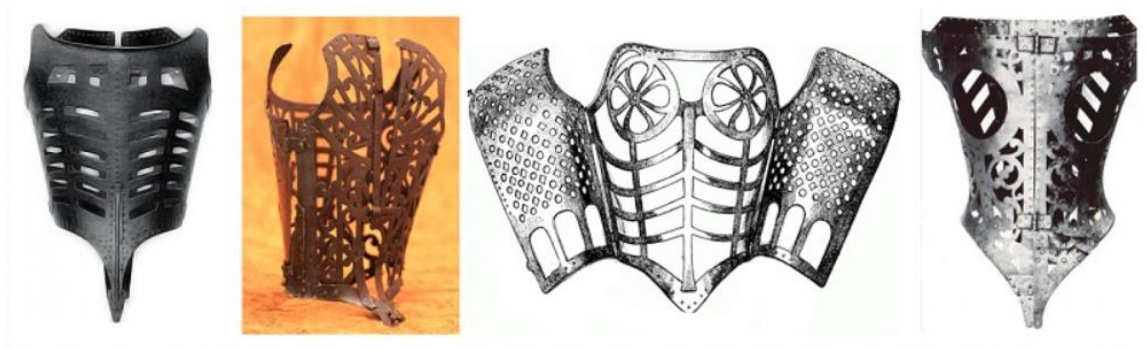


Рисунок 1.1 Корсет XVI–XVII століття

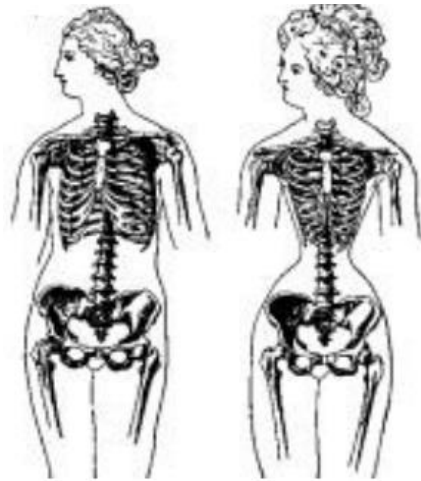


Рисунок 1.2. Зміна тіла при носінні корсету

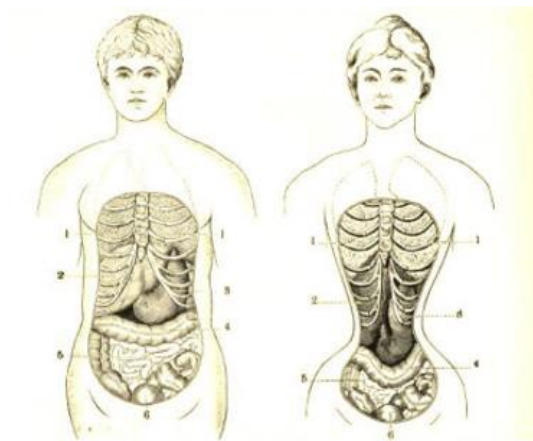


Рисунок. 1.3. Зміни внутрішніх органів від носіння корсету

У XVIII столітті конструкція корсета зазнає значного пом'якшення, що пов'язано зі зміною модних ідеалів у період бароко та рококо. Корсети цього часу зберігали жорсткий каркас, проте китовий вус, що стає основним матеріалом каркасної основи, забезпечує гнучкішу, а тому фізіологічно прийнятнішу фіксацію тіла. Корсет рококо формує конусоподібний торс, піднімає груди, акцентує талію, але при цьому надає більшу свободу руху, ніж його іспанські попередники. Тканини для корсетів цього періоду стають дедалі декоративнішими — з'являються шовк, парча, вишивка, декоративні шнурівки та вставки, що перетворює корсет з інструмента фізичного формування на естетичний елемент костюма. Мода рококо, попри збереження вимоги до вузької талії, уже не

прирівнюється до тортурної практики, а корсет починає виконувати естетичну, а не виключно утилітарну функцію. Приклад наданий на рисунку 1.4. У середині XVIII століття під впливом неокласицизму відбувається часткове спрощення крою та відмова від надмірно структурованих форм, що знаменує поступовий перехід до природнішого силуету [2,5,6, 34,71].



Рисунок 1.4. Жіночий корсет XVIII століття

XIX століття вважається «золотим віком» корсета, коли він досягає найвищої конструктивної складності та найбільшої сили впливу на жіночий силует. Ідеал «пісочного годинника» вимагає максимальної утяжки талії, підкреслення грудей і округлості стегон, що стало можливим завдяки вдосконаленню конструкції корсета. Виріб подовжується, охоплює талію і верхню частину стегон, укріплюється металевими або сталевими кісточками та бюском, що полегшує надягання. Силуетні зміни моди протягом XIX століття — криноліни, тюрнюри, S-подібний силует, приклад надано на рисунку 1.5 – 1.6 — безпосередньо впливали на конструкцію корсета та вимагали його постійної адаптації до нових силуетних стандартів. Зокрема, S-корсет кінця XIX — початку XX століття став одним із останніх прикладів радикального втручання конструкції у природний стан тіла, створюючи характерний прогин спини та зміщуючи центр ваги вперед [2, 5,6,71].



Рисунок. 1.5. Корсет Тюрнюри



Рисунок 1.6. Корсети "S"

На початку ХХ століття відбувається поступова відмова від жорстких форм унаслідок змін моди, поширення ідей гігієнічного одягу та розвитку феміністичних рухів. Приблизно у 1910-х роках з'являється прямий корсет, який робить груди плоскими та подовжує торс, відповідаючи моді на прямий, «плаский» силует. У 1920–1930 роках корсет розділяється на два автономні елементи: бюстгальтер та пояс, що стає основою сучасної білизняної системи. Приклад наданий на рисунку 1.7. Перехід до анатомічно комфортних виробів був спричинений модою на природні лінії тіла, відмовою від патологічного

стягування та розвитком легкої промисловості, здатної виробляти еластичні тканини та трикотажні полотна[5,7, 71].



Рисунок 1.7. Корсет 20-х років ХХ століття

У сучасному дизайні корсет зазнав кардинального переосмислення та фактично вийшов за межі свого первісного утилітарного значення. Корсет пережив кілька етапів відродження і радикально змінив своє функціональне призначення. Приклад трансформації форм корсету наведено в таблиці 1.1. Сьогодні він виступає як елемент декоративного моделювання силуету, художній акцент у композиції костюма, а також як об'єкт реконструкції історичних стилів. Він перетворився з елемента білизни на самостійний елемент верхнього одягу (outerwear). Таким чином, корсет пройшов шлях від жорсткого інструмента корекції до модного елемента, що виступає засобом самовираження, стилізації та творчої інтерпретації історичних форм. [1, 3, 4, 71].

Таблиця 1.1

Трансформація форм корсету у сучасний дизайн

Сучасна форма	Конструктивні особливості	Функціональне призначення
Утилітарний (білизняний) корсет	Використовується менша кількість гнучких кісточок (пластик, спіральні кісточки) Акцент на еластичності та дихаючих тканинах	Корегуюча функція (пост-хірургічна білизна, білизна для особливих випадків).
Fashion-корсет / Корсет-пояс	Короткий, без бюска, часто без бретелей. Використовується для акцентування талії поверх сукні, сорочки чи пальта	Естетична та акцентуюча функція
Корсет як елемент одягу	Вбудований у сукні, жакети, топи. Конструкція інтегрована, часто з декоративними кісточками (зовнішні шви)	Моделююча та декоративна функція. Формує жорстку посадку верхньої частини одягу.
Спортивний / Бандажний корсет	Високотехнологічні еластичні тканини, липучки, мінімальна кількість жорстких елементів	Підтримуюча функція (для спини, під час тренувань)

Історичний розвиток корсета демонструє його роль як ключового регулятора модних уявлень про тілесність: від ранніх форм, що лише підкреслювали природні лінії тіла, до жорстких конструкцій XVI–XIX століть, які активно моделювали силует і виступали інструментом соціального контролю та статусної демонстрації. Подальша трансформація у XX столітті, зумовлена медичними, технологічними та ідеологічними змінами, привела до відмови від радикальної деформації фігури та переходу до анатомічно комфортних рішень. У сучасній моді корсет втрачає утилітарну функцію примусу й постає як естетичний та виразний елемент дизайну, що відображає переорієнтацію від контролю над тілом до його індивідуалізованого стилістичного осмислення [4, 5, 11].

1.2 Асортимент сучасних корсетних виробів та характеристика матеріалів, що використовуються у їх виготовленні.

Асортимент корсетних виробів у сучасній моді є надзвичайно різноманітним і охоплює як традиційні конструкції, так і новітні дизайнерські та функціональні рішення. Традиційні формуючі корсети поділяються на *overbust* і *underbust*. *Overbust*-корсети закривають бюст і формують усю верхню частину торса, забезпечуючи підняття грудей, стрункість талії та плавний перехід до стегон. *Underbust*-корсети залишають грудну зону відкритою та поєднуються з окремими предметами гардероба, дозволяючи акцентувати талію без зміни форми грудей (рис 1.2.1). Бюстье та корсети-топи виконують функції підтримки та декоративного моделювання, інтегруючись у структуровані образи сучасного одягу та вечірніх костюмів. Корсети-пояси акцентують лінію талії та надають композиційної цілісності силуету, не змінюючи анатомічних пропорцій тіла [3, 11, 71]. В сучасному дизайні використовуються такі корсети: утилітарний (білизняний) корсет, *fashion*-корсет / корсет-пояс, корсет як елемент одягу, спортивний / бандажний корсет, класифікація яких наведена в таблиці 1.1.

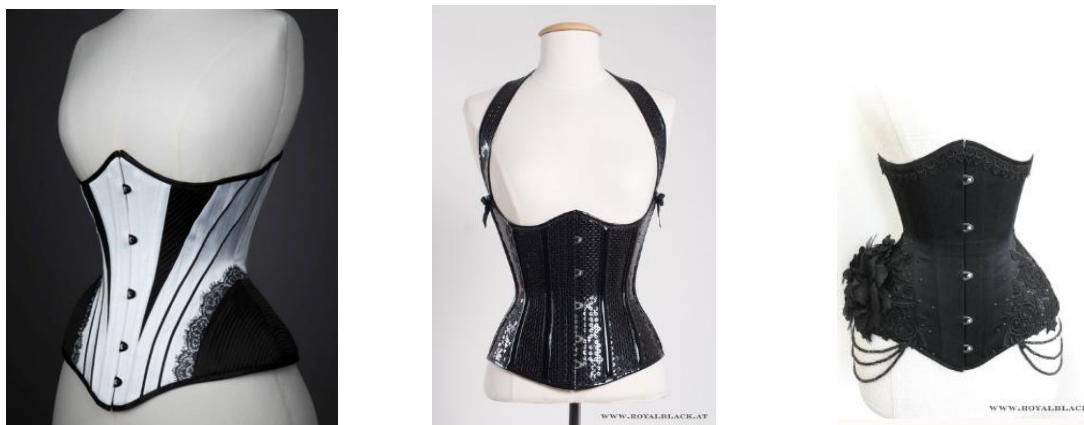


Рисунок 1.2.1 - Корсет- Underbust

Сучасний корсетний виріб є складним дизайнерсько-технологічним об'єктом його модна актуальність обумовлена переходом до декоративної та інтегрованої форми, що вимагає застосування інноваційних матеріалів та високої точності конструкторських рішень, особливо при роботі з фігурами, що мають суттєві диспропорції. Трансформація корсетного виробу від елемента нижньої білизни з

корекційною функцією до самостійної одиниці верхнього одягу (outerwear) є ключовою тенденцією сучасної моди. Приклад наведено на рис 1.2.2. Систематизація напрямків використання корсетів, їхня типологія, огляд матеріально - конструктивних інновацій та обґрунтування ролі в сучасному дизайні [3, 12, 71].

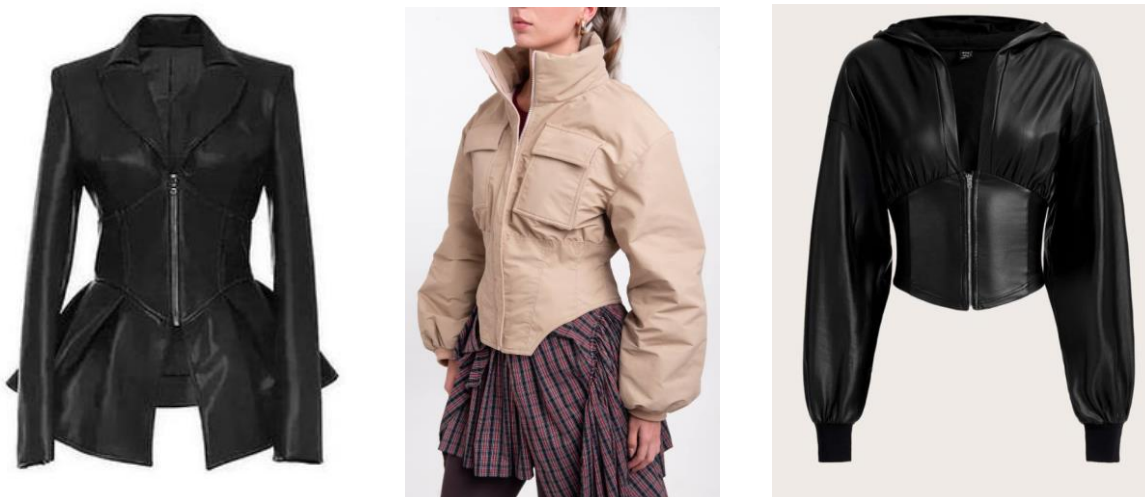


Рисунок 1.2.2. Куртка корсет- Outerwear

Сучасний корсетний асортимент можна класифікувати за трьома основними функціонально-естетичними напрямками, які відображають його роль в образі: корегувально-утилітарний напрямок, декоративно-фешен та інтегрований (архітектурний) напрямок [3, 12].

Корегувально-утилітарний напрямок - цей тип корсетів зберігає традиційну функцію радикальної корекції фігури. Вироби, як правило, є елементами нижньої білизни (Underbust або Overbust), призначеними для формування чіткого силуету «пісочний годинник» або для підтримки постави (рис 1.2.3). Конструктивними особливостями цього корсету є висока ступінь утяжки, використання нерозтяжних матеріалів (корсетовий сатин, бавовна), а також металевих спіральних та плоских кісточок для забезпечення максимальної жорсткості та формостійкості [12,71].



Рисунок 1.2.3. Корсет- Underbust та Overbust

Декоративно-фешн напрямок (Outerwear) - це найбільш трендовий напрямок, де корсет перетворюється на самостійний елемент верхнього одягу. Його естетична функція превалює над корегуючою. До цієї групи відносять корсетні топи, сукні з інтегрованим корсетним ліфом та корсети-пояси (*waist cinchers*), які носяться поверх іншого одягу для акцентування талії (рис 1.2.4). Особливості дизайну цього корсету є активне використання прозорих тканин, сітки, люверсів як декоративних елементів. Кісточки (часто пластикові або регілін) виконують візуальну, а не функціональну роль [11, 29].

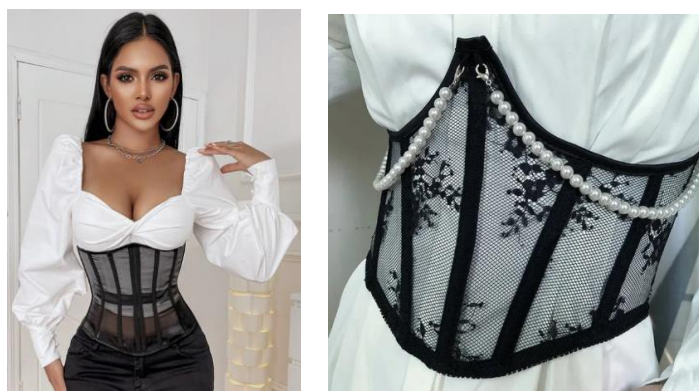


Рисунок 1.2.4. Корсет - Waist cinchers

Інтегрований (Архітектурний) напрямок - цей сегмент є проявом архітектурної моди, де корсетні елементи вбудовуються у конструкцію складніших виробів (наприклад, жакети або пальта). Його метою є створення

структурованого, жорсткого силуету, який не деформується під час носіння. Приклад надано на рисунку 1.2.5. Технологія вимагає високоточного формування ліфа за допомогою складних прокладкових матеріалів та вбудованих чашок та ідеальної відповідності конструкції анатомічним вигинам тіла [21, 71].



Рисунок 1.2.5. Корсет - інтегрований (Архітектурного напрямку)

Сучасний корсет є важливим елементом дизайнерського арсеналу, що символізує прагнення до структурованої, акцентованої фігури. Перехід до функціональної багатогранності вимагає від конструкторів глибокого розуміння антропометричної варіативності, особливо при проєктуванні виробів на нетипові фігури, де необхідна індивідуальна адаптація конструкції для досягнення ідеальної посадки та ергономічного комфорту [3, 21, 25, 28].

Важливу групу становлять корекційні та білизняні корсети, що використовуються під одягом для створення рівного силуету, згладжування ліній тіла та підтримки спини. Вони базуються на еластичних тканинах високої щільності, мінімальній кількості каркасних елементів та технологічних матеріалах, що забезпечують комфорт при тривалому носінні. Медичні та ортопедичні корсети мають інше призначення: вони створюються з використанням компресійних полотен, еластичних стрічок та стабілізаційних вставок, призначених для корекції постави, розподілу навантаження та підтримки

хребта. Цей сегмент не є частиною модної індустрії, однак тісно пов'язаний з еволюцією конструктивних та матеріалознавчих підходів у виготовленні корсетних виробів [15].

У сучасній fashion-індустрії також існує тенденція інтеграції корсетних конструкцій у верхній одяг. Дизайнери створюють корсетні жакети, сукні з корсетними вставками, комбінезони та топи, де каркасні елементи виконують не стільки формуючу, скільки декоративну та композиційну функцію. Видимі зовнішні кісточки, контрастні шви, прозорі вставки та декоративні застібки стають ключовими елементами художнього задуму, що відсилає до історичної моди, водночас інтерпретуючи її через призму сучасності. Корсет стає архітектурним елементом одягу, що дозволяє формувати точні силуетні лінії та підкреслювати композиційні домінанти [8, 10, 12].

Матеріали, що застосовуються у створенні корсетів, є одним із ключових чинників, які визначають їх конструкцію, функціональність та відповідність модним вимогам певного часу. Історично вони проходили тривалий шлях розвитку — від простих натуральних тканин та природних матеріалів до синтетичних полотен, інноваційних композитів і технологічних структур, що забезпечують високу формостійкість та комфорт. Розуміння матеріалознавчої бази корсетних виробів дозволяє простежити трансформацію цього елемента костюма та виявити тенденції, які формують сучасний ринок корсетної продукції. Корсети різних епох створювалися з різною метою та при застосуванні різних технологічних підходів, що вплинуло на різноманітність матеріалів, конструктивних рішень і функціональних властивостей виробів у різні періоди розвитку моди [8, 9].

У ранніх історичних конструкціях основу корсета становили тканинні матеріали природного походження — льон, бавовна, шкіра. Ці матеріали забезпечували необхідну міцність і щільність, дозволяючи створювати основу, у яку вставляли жорсткі елементи. У XVI–XVII століттях як каркасні матеріали використовували дерево, металеві пластини та китовий вус. Саме китовий вус, що поєднував гнучкість, високу пружність і міцність, став ключовим матеріалом для

корсетів XVIII–XIX століть. Він дозволяв створювати вигнуті силуети та точні лінії формування торса. Китовий вус був значно м'якшим, ніж метал чи дерево, що зменшувало жорсткість корсетів рококо та робило їх фізіологічно прийнятнішими порівняно з іспанськими зразками [4, 10].

З поширенням промислової революції та розвитком металургії у XIX столітті каркас корсетів починає формуватися зі сталевих кісточок — плоских і спіральних. Вони забезпечували високу міцність, можливість формування різних вигинів і більш точне повторення анатомічних ліній. Винайдення металеві застібки-бюска стало важливим технологічним досягненням, яке не лише підвищило зручність надягання корсета, а й забезпечило рівномірний розподіл тиску та стабільність форми. У XX столітті розвиток текстильних технологій та поява синтетичних волокон призвели до створення еластичних матеріалів, які дозволили замінити жорсткі конструкції на більш гнучкі та функціональні вироби. Поширення нейлону, поліестеру, поліаміду та еластану забезпечило можливість створювати коригуючу білизну, яка фіксує тіло без радикального стягування та дозволяє зберігати комфорт протягом тривалого часу [4, 10, 38, 40].

Матеріали визначають і напрямки моди, в яких корсет виступає ключовим елементом. У готичній моді домінують темні кольори, шкіряні матеріали, атлас і важкі декоративні тканини, які дозволяють створювати щільні та структурні форми. Неовікторіанський стиль тяжіє до історичних тканин — жакарду, парчі, шовку, мережива, що забезпечують відтворення силуетів XIX століття. Стимпанк-мода активно використовує комбінації шкіри, металевого декору, грубих тканин, підкреслюючи індустріальність та механічний характер форми. У традиції бурлеску корсети виконуються з атласу, оксамиту, мережива, оздоблюються паєтками, кристалами, декоративними стрічками, що забезпечує естетику театралізованості та гіперболізованої жіночності. У сучасній високій моді корсети нерідко створюються з прозорих сіток, структурованих шовків, інноваційних полімерів і 3D-текстурованих матеріалів, що дозволяє досягати ефекту «архітектурності» силуету [12, 46].

Таким чином, сучасний корсетний виріб демонструє комплексну трансформацію від утилітарного елемента білизни до багатофункціонального об'єкта дизайну, класифікуючись на корегувально-утилітарний, декоративно-фешн та інтегрований (архітектурний) напрямки. Аналіз сучасних тенденцій показує, що найбільша актуальність корсетів припадає на декоративно-фешн сегмент, орієнтований на святкове та вечірнє спрямування одягу. Оскільки корсет є ключовим інструментом корекції силуету, його проектування вимагає глибокого антропометричного підходу, особливо для фігур з диспропорціями, як-от фігура типу «трикутник». З огляду на необхідність високої точності та адаптивності, подальша конструкція виробів буде побудована за методикою М. Мюллера, що передбачає врахування особливостей тілобудови жінок для забезпечення ідеальної посадки та ергономічного комфорту.

1.3 Аналіз методів проектування жіночих корсетів

Проектування корсетних виробів є комплексним процесом, який поєднує конструювання одягу з анатомічними, фізіологічними та морфологічними характеристиками жіночого тіла. На відміну від інших видів верхнього чи білизняного одягу, корсет формує силует шляхом контрольованої компресії, що потребує підвищеної точності у визначенні параметрів фігури. Тому під час проектування корсета особливу увагу приділяють пропорціям тіла, співвідношенню обхватів, стану постави, положенню реберної дуги та індивідуальним морфологічним особливостям корпусу. Антропометричні показники — обхвати грудей, талії, стегон, а також довжина спини до талії, висота грудей, рівень плечей — забезпечують основу для побудови конструктивної сітки виробу [13, 15, 16].

Проектування корсета включає послідовне формування базової конструкції, визначення кількості клинів, розміщення рельєфних ліній, кісточок та засобів фіксації. Також враховуються матеріалознавчі аспекти: вибір тканин, їх модуль пружності, щільність та ступінь розтяжності. Конструкція корсета має

забезпечувати комфорт при русі, формостійкість та рівномірний розподіл навантаження. Для цього потрібно враховувати не лише параметри тіла людини, а й поведінку тканини та каркасних елементів у динаміці [16, 17].

Асортимент корсетно білезняних виробів поділяється на групи: бюстгалтерна, поясна та змішана.

Змішана, до якої відносяться напівграція, грація, корсет та корсаж, грація-труси, бюстгалтеркомбінація, напівграція-спідниця, пояс-панталони, пояс-труси, пояс для панчіх [15].

Корсетні вироби бюстгальтерної групи призначені для надання фігурі природного, красивого силуету, правильної постави, оформляють та підтримують груди, живіт, стегна (рис 1.3.1), [16, 18].

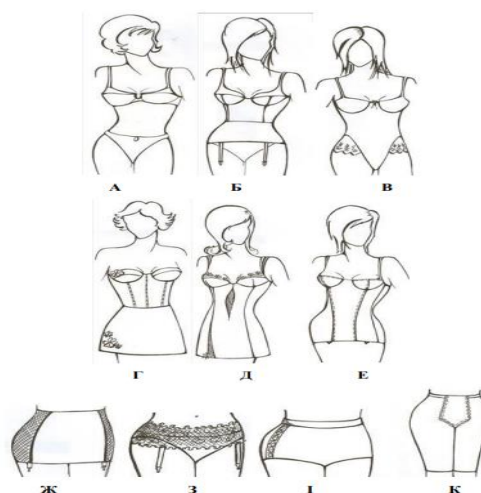


Рисунок 1.3.1. Різні види корсетних (білезняних) виробів: а – бюстгальтер; б – напівграція; г – напівграція-спідниця; д – бюстгалтеркомбінація; к – грація; ж – напівкорсет

У зв'язку з тим, що ми розглядаємо саме корсетні вироби, то нас цікавлять методи проектування які відносяться до верхньої частини тіла, такі як: бюстгальтер, напівграція, бюстгалтеркомбінація, грація, напівкорсет

Бюстгалтер – формування та підтримка грудних залоз у піднятому положенні, надання їм природньої форми.

Напівграція – бюстгальтер з довгим поясом, що формує верхню частину тулуба.

Грація – корсетний виріб для жінок, схильних до повноти. Охоплює тулуб від верхньої основи грудних залоз до під'ягодичних складок і призначений для підтримки грудних залоз, живота, для більш рівномірного розподілу жирових відкладень на спині, грудях, стегнах, для надання стрункості фігурі та для кріплення панчох.

Бюстгальтер-комбінація – корсетний виріб, що є бюстгальтером і комбінацією з тканини або трикотажного полотна.

Напівграція-спідниця – корсетний виріб, що є напівграцією та нижньою спідницею з тканини або трикотажного полотна.

Корсет – корсетний виріб жорсткої форми, щільно охоплює тулуб від нижньої основи грудних залоз до під'ягодичних складок і призначений для надання стрункості фігурі та для кріплення панчіх. Методи проектування наведені в таблиці 1.3.1, [13,16,17]

Таблиця 1.3.1

Аналіз методик проектування білизняних виробів

Назва виробу	Призначення	Основні методи проектування
Бюстгальтер	Формування та підтримка грудних залоз у піднесеному положенні, надання природної форми.	Розгортання чашки та балансування: Застосування радіального методу конструювання чашки (2–5 деталей) з урахуванням розмірів грудної залози. Балансування: визначення оптимального положення бретелей та ширини пояса для рівномірного розподілу ваги та запобігання зміщенню. Використання еластичних матеріалів для забезпечення динамічного обхвату.
Напівграція	Бюстгальтер з довгим поясом, що формує верхню частину тулуба.	Комбінований метод: Поєднання конструкції бюстгальтера (чашка) з конструкцією основи ліфа (подовжений пояс). Вертикальна стабілізація: Введення вертикальних кісточок у поясну частину для запобігання скручуванню та підтримки торсу. Ефект "Waist Shaping" з мінімальною компресією.

Продовження таблиці 1.3.1

Бюстгальтер-комбінація	Корсетний виріб, що є бюстгальтером і комбінацією.	Модульне поєднання: Інтеграція конструктивних модулів бюстгальтера та базового лекала комбінації. Перехідна лінія: Забезпечення плавного та ергономічного переходу від жорсткої зони підтримки грудей до м'якої зони спідньої частини (комбінації) з трикотажного полотна.
------------------------	--	--

Грація	Охоплює тулуб від основи грудних залоз до під'ягодичних складок, підтримка грудей, живота, рівномірний розподіл жирових відкладень.	Метод зонального коректування: Забезпечення диференційованого тиску: максимального в області талії та живота, середнього — на спині та мінімального — на грудях. Тривимірне моделювання: використання вертикальних рельєфів і клинів для створення ефекту 3D-обхвату та рівномірного стягування.
Корсет	Жорсткої форми, щільно охоплює тулуб від нижньої основи грудних залоз до під'ягодичних складок, надання стрункості.	Пластичне деформаційне конструювання: створення креслення на основі антропометричних даних зі <i>значним від'ємним припуском</i> на обтискання талії (до -10 см). Каркасний метод: Використання жорстких та півжорстких кісточок, розташованих по лініях рельєфів, для забезпечення незворотної структурної корекції силуету. Система застібок: блискавка та шнурівки для регулювання ступеня утяжки.
Напівграція-спідниця	Корсетний виріб, що є напівграцією та нижньою спідницею.	Багатофункціональна інтеграція: поєднання жорсткої верхньої частини (напівграція з кісточками) та декоративно-естетичної нижньої частини (спідниця). Зональний перехід: критичним є оформлення лінії стику (талієва зона) для запобігання візуальному розриву та забезпечення ергономіки руху.

Можна використовувати методики бюстгалтера або грації, а в сучасній моді використовується інший підхід, вибором методик побудови які базуються саме на методиках побудови плечових жіночих виробів такі як: Ємко Сев, Мюллера, Алдріч, вони найбільше підходять для проектування корсетів сучасної моди [13,15]

У сучасному конструюванні використовується кілька груп методик побудови корсетних виробів, які різняться за принципами побудови базисної сітки, характером урахування анатомічних особливостей та можливістю адаптації конструкції до різних типів фігур.

Першу групу становлять історико-реконструктивні методики, які ґрунтуються на автентичних викройках XVIII–XIX століть. Вони забезпечують характерні для епохи силуети, проте не враховують анатомічної різноманітності

сучасних жіночих фігур. Основними недоліками таких методик є надмірна жорсткість, фіксована форма та обмежена можливість адаптації до нетипових пропорцій.

Другу групу складають анатомо-конструктивні методики, поширені в сучасному науковому та виробничому середовищі. До них належать системи Мюллера, Ємко Сев, Aldrich, Литвин В.Г, Степура А.О, та авторські модифікації цих підходів. Їх ключова особливість полягає в побудові конструкції на основі індивідуальних антропометричних вимірювань із використанням математично обґрунтованих алгоритмів систем [13,15].

Отже, найбільш поширені є анатомо-конструктивні методики в яких, враховується антопометричні дані, які описують індивідуальну фігуру. Аналіз цих методик які можуть бути використані для проектування корсетів наведені в таблиці 1.3.2.

Таблиця 1.3.2

Аналіз методик конструювання одягу

Назва автор	М. Мюллер (M. Müller & Sohn) [27]	Ємко Рев (ЕМКО Revo) [31]	Литвин В.Г., Степура А.О. [30]	Алдріч В.(Winifred Aldrich) [32,33]
Методи	Класичний конструктивно-геометричний метод, орієнтований на високу точність індивідуального пошиття (Haute Couture, Tailoring) та складні силуети	Параметричний метод, орієнтований на автоматизацію, масове виробництво та CAD-системи	Розрахунково-графічний метод, орієнтований на стандартизацію, серійне виробництво та навчання за державними стандартами (ДСТУ)	Систематичний, практичний метод, орієнтований на навчання, швидке макетування (toiles) та міжнародне серійне виробництво (особливо УК)
Вихідні дані	Використовує багато вимірів, включаючи унікальні (наприклад, виміри "ОгІ, Ог3, Ог4, Цг, Ос, От, Дв",	Базується на мінімальній кількості стандартних вимірів (ОгІ, Ос,	Використовує повний набір стандартних вимірів (ОгІІІ, Ос, От, Дв)	Базується на стандартних розмірних ознаках (ОгІІ, Ос, От, Дв).

Продовження таблиці 1.3.2

	специфічні балансові виміри), необхідні для точного розрахунку конструктивних точок	От,) відповідно до стандартів		
--	---	-------------------------------	--	--

Конструктивні прибавки	Акцент на естетичних прибавках та детальному моделюванні посадки. Прибавки часто менші, ніж у масовому виробництві, для більш прилеглого силуету	Використовує стандартизовані та усереднені прибавки для забезпечення зручності та економічності у серійному виробництві	Використовує систему диференційованих прибавок (Пг, Пт, Пс, тощо), які залежать від виду одягу та сировини, та є обов'язковими згідно з методикою	Використовує диференційовані прибавки, чітко класифіковані за ступенем прилягання: прилеглі, напівприлеглі, вільні. Дуже систематичні
Схожість	Всі методи базуються на принципах проектування на площині (2D-креслення), використовують основи конструктивної геометрії та вимагають внесення прибавок для свободи руху та формування силуету. Всі вони можуть бути використані для побудови базової конструкції			
Відмінності	Геометрична точність та індивідуалізація. Креслення дуже деталізоване, менше залежить від емпіричних формул, більше від логіки побудови	Параметризація та швидкість. Конструкції часто спрощені та легко модифікуються в САД. Мінімум ручних розрахунків	Емпіричність та стандартизація. Широко використовує емпіричні формули та залежності, прив'язані до типових фігур і державних стандартів розмірів	Чітка систематизація та освітня спрямованість. Спрощена геометрична побудова, орієнтована на практичне застосування та легке макетування
Складність	Складний	Простий / Середній	Середній	Простий / Середній
	Вимагає глибокого розуміння геометричної логіки, точного зняття специфічних вимірів. Трудомісткий на етапі ручного креслення	Простий у застосуванні в САД, оскільки креслення автоматизоване. Ручне креслення є середньої складності	Систематичний, але вимагає точного знання та послідовності застосування розрахункових формул, що є складнішим за прості методи, але простішим за Мюллера	Методика дуже структурована, зведена до чітких кроків, що робить її легкою для вивчення та застосування

Такі методики дозволяють точно моделювати лінії рельєфів, адаптувати ширину клинів, змінювати конфігурацію верхнього та нижнього зрізів, варіювати ступінь компресії відповідно до типу фігури та постави. Це робить їх універсальними та придатними для створення як білизняних, так і декоративно-структурних корсетів [13,15].

Для побудови корсета святкового на основі сукні більш підходить методика М. Мюллера, на мій погляд вона є більш точною та відповідає вимогам, тому що є багато індивідуальних розмірів (Ог1, Ог3, Ог4, Цг, Ос, От, Дгт, Дв) які підкреслюють та дають можливість спроектувати та виготовити виріб наближений до індивідуальної фігури[15].

До третьої групи належать цифрові методики, що включають використання 3D-сканування фігури, CAD/CAM-систем та віртуального моделювання. Вони забезпечують найвищу точність побудови завдяки можливості аналізу форми тіла у тривимірному просторі та подальшій побудові плоских лекал з урахуванням складних поверхонь. Проте, такі методики потребують спеціального технічного обладнання та програмного забезпечення, тому не завжди є доступними для індивідуального виробництва (рис - 1.3.2.), [17, 18, 19].



Рисунок 1.3.2. Методики побудови корсетів

Серед перелічених підходів найбільш доцільною для створення корсетів на нетипові фігури є анатомо-конструктивна методика, яка забезпечує оптимальне співвідношення точності, адаптивності та практичності.

Анатомо-конструктивні методики — це сучасний науковий підхід до побудови конструкції одягу (зокрема корсетів), який ґрунтується на індивідуальних анатомічних особливостях фігури та точних антропометричних вимірюваннях, а не на усереднених стандартних таблицях розмірів. Анатомо-конструктивні методики надана в таблиці 1.3.3, це дозволяє будувати корсет, який

повторює індивідуальний рельєф тіла, а не «перелаштовує» фігуру під шаблон [13, 14,15, 17, 18].

Таблиця 1.3.3

Характеристика анатомо-конструктивних методик проектування корсетів

Мета методики	Точна та комфортна посадка
Принцип	Побудова на основі індивідуальних вимірювань
Антропометричні мірки	Обхвати, діаметри, дуги, висоти
Анатомічні особливості	Постава, форма грудної клітки, асиметрія
Конструктивні елементи	Клини, рельєфи, виточки
Результат	Адаптована конструкція для конкретної фігури

Для побудови корсетів була обрана методика М.Мюллера, яка ґрунтується на основі побудови жіночої сукні тому що ця методика дозволяє гнучко змінювати пропорції конструкції, адаптувати рельєфи та конфігурації клинів.

1.4 Аналіз особливостей технологічних методів обробки корсетів

Вибір технологічних методів обробки корсету є ключовим етапом у формуванні якості, функціональності та ергономічності готового виробу. На відміну від інших видів одягу, корсет виконує не лише естетичну функцію, а також, забезпечує формостійкість виробу цілеспрямований розподіл компресійного навантаження на тіло та формування силуету. Це зумовлює підвищені вимоги до точності технологічної обробки, стабільності конструктивних елементів та раціональних виробничих операцій. Обґрунтування вибору технологічних методів корсетного виробу повинно базуватися на

комплексному аналізі конструктивних параметрів, властивостей матеріалів, анатомічних особливостей фігури та кінцевого функціонального призначення виробу [3,8,12].

Корсет характеризується багатокomпонентністю та наявністю жорстких і напівжорстких елементів, що формують каркас виробу. Конструктивними складниками виступають рельєфні шви, членування на клини, канали для кісточок (бонінгу), підсилювальні прокладки та внутрішні підкладкові деталі. Таким чином, технологічний процес не зводиться лише до з'єднання деталей, а включає поетапне посилення, формування та стабілізацію виробу[3,12].

Серед основних критеріїв, що визначають вибір методів обробки, виділяють: формостійкість корсету, жорсткість і пружність каркаса, ступінь компресії та її рівномірність, повітропроникність і гігієнічність матеріалів, індивідуальні параметри фігури (тип силуету, постава, об'єми), призначення виробу (білизняний, декоративний, сценічний, коригуючий). Таким чином, технологічні методи мають бути спрямовані не лише на отримання зшитого виробу, але й на забезпечення стабільної геометрії та комфортної взаємодії конструкції з тілом [8,15].

Оскільки корсети виготовляють із матеріалів різної щільності, модулю пружності та ступеня розтяжності, технологічна обробка має адаптуватися до матеріалознавчих характеристик. Тканини типу *coutil*, саржеві бавовняні полотна, корсетні сітки та ламіновані матеріали потребують різних режимів обробки, зокрема: голкове проколювання (частота, діаметр, напрямок швів), термічна стабілізація (прасування, пресування), використання клейових прокладок, формування швів із мінімальною деформацією волокон. Застосування традиційних силових матеріалів (сталевих або спіральних кісточок) зумовлює необхідність точного формування каналів, які повинні витримувати постійне навантаження без розтягування. Тому технологічні методи обробки каналів і рельєфів визначають довговічність конструкції [12].

Існують три ключові технологічні групи: традиційно-швейні методи, комбіновані методи, інноваційні технології.

Традиційно - швейні методи - ці методи передбачають виконання рельєфних швів, пришивання каналів і з'єднання клинів за допомогою стачувальних машин. До їхніх переваг належать висока точність формування об'ємів і можливість поступового корегування посадки. Однак вони є трудомісткими та потребують значного рівня виконавської майстерності.

Комбіновані методи – це поєднання швейних операцій із технологіями клейового дублювання та термічної фіксації. Вони дозволяють: підвищити формостійкість, зменшити деформацію при розтягуванні, оптимізувати вагу виробу за рахунок зниження кількості швів. Ці методи є особливо доцільними при роботі з тонкими тканинами, які використовуються в декоративних корсетах.

Традиційно швейні методи використовуються для з'єднання деталей виробу, а комбіновані методи для формування форми виробу (дублювання) для підвищення формостійкості виробу в який також входять китові кісточки, що надає форму корсету. Для цього використовуються швейні машини, преси, праски. Приклад надано в таблиці 1.4.1 - 1.4.2 - 1,4.3 [12, 15].

Для якісного виготовлення одягу обов'язковим є міжопераційне прасування та ВТО, рекомендується використовувати обладнання ЕС-11 «Rotondi», Італія [15], характеристики якого наведені в таблиці 1.4.1, [17].

Таблиця 1.4.1

Характеристика обладнання для дублювання деталей одягу

Обладнання, фірма	Ширина тасьми, мм	Напруга, В	Споживча потужність, кВт	Швидкість руху тасьми, м/хв	Тиск, Н/см ²	Температура нагріву робочого	Час дублювання, с	Габарити, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АС-110 «Rotondi»	110 122 140 160 -183	220- 400	18/11	0,8-9,1	0-4	0-200	5-51	3840*6300*3460

Для дублювання ліфу корсету підходить прес АС-110 «Rotondi», характеристики якого вказані в таблиці 1.4.2. Оскільки на даному пресі можна

регулювати температуру, швидкість та тиск обробки, це дозволяє обробляти дуже тонкі та делікатні тканини [17].

Таблиця 1.4.2

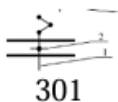
Характеристика обладнання для ВТО

Найменування та марка обладнання, фірма	Технологічне призначення	Маса, кг	Технічні параметри				Додаткові відомості
			Тиск пари, МПа	Спосіб нагрівання подушок	Витрати пари, кг/год	Наявність системи охолодження	Спосіб отримання пари
1	2	3	4	5	6	7	8
ЕС-11 «Rotondi», Італія	Для виробів із легких та середньої товщини матеріалів	1,7	2-7	електропаро вий	0-4	Так	Парогенератор з регулятором пари

Пошиття одягу вимагає професійного обладнання, рекомендується промислова швейна машина Jack F4 (табл. 1.4.3). Дана модель призначена для роботи з легкими та середніми тканинами. Вона є швейною машиною нового покоління із вбудованим у голову серводвигуном, який забезпечує безшумну роботу, що значною мірою впливає на продуктивність праці, [17].

Таблиця 1.4.3

Характеристика швейних машин загального призначення

Клас (марка), фірма виробник	Технологічне призначення	Умовне та кодове позначення стібка (ДСТУ ISO 491 5 : (2005)	Максимальна частота обертання головного валу, хв-1	Максимальна довжина стібка, мм	Максимальна товщина матеріалу під лапкою, мм	Додаткові відомості (тип механізму переміщення матеріалу, робочі органи, додаткові функції,
Jack F4	Машина загального призначення	 301	5000	До 5	5	Висота піднімання лапки до 13 мм

Також для виготовлення корсетів, де необхідність встановлення металевої фурнітури (зокрема, люверсів для шнурівки) є конструктивною вимогою, критично важливим є використання спеціалізованого пресового обладнання.

Прес ТЕР-2 універсальний рекомендується використовувати як оптимальне рішення для дрібносерійного та індивідуального виробництва завдяки його універсальності та надійності. Незважаючи на ручний привід, прес забезпечує достатнє та контрольоване зусилля для надійної фіксації люверсів без пошкодження матеріалу основи корсета (таб 1.4.4), [17].

Таблиця 1.4.4

Характеристика пресу для встановлення фурнітури в корсетних виробках

Обладнання, фірма	Призначення	Тип приводу	Робочий тиск (Н/см ²)	Продуктивність (одиниць/год)	Сумісність з фурнітурою	Габарити (мм)
ТЕР-2 універсальний (Ручний)	Встановлення люверсів, кнопок, хольнітенів та обтягування гудзиків у корсетних виробках.	Механічний (ручний важіль)	До 300 (залежить від зусилля оператора)	600 – 1000 (залежить від типу фурнітури)	Люверси Ø3 – Ø15 мм, кнопки, хольнітени (за умови використання відповідних насадок)	380 (В) x 180 (Ш) x 300 (Г)

За останні роки технологія швейних виробів все більше й більше збагачується новими методами обробки швейних виробів. Це пов'язано з появою

нових матеріалів, прагненням зменшити трудомісткість обробки, збільшити продуктивність праці та покращити надійність виробу.

Інноваційні технології – ці технології забезпечують високу повторюваність, проте вимагають спеціального обладнання. До сучасних методів належать: лазерне розкроювання, що забезпечує точність геометрії, ультразвукове з'єднання, яке мінімізує деформацію волокон, CAD/CAM-моделювання, що дозволяє адаптувати конструкцію до індивідуальних параметрів фігури. Приклад наведено на рисунку 1.4.1, [18,19].

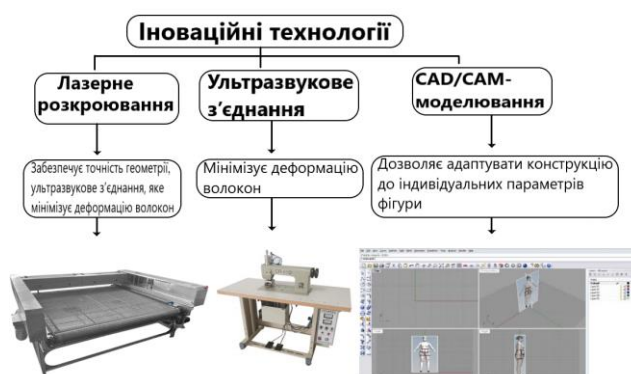


Рисунок 1.4.1 - Інноваційні технології виготовлення одягу

Функціональне призначення корсета як чинник вибору методів обробки. Технологія виготовлення змінюється залежно від типу виробу: білизняні корсети потребують легкої конструкції та високої повітропроникності — вибір падає на тонку швейну обробку та еластичні матеріали, декоративні корсети вимагають точності рельєфів і оздоблення — доцільним є комбіноване дублювання, коригуючі вироби потребують силового каркаса та жорсткої фіксації — використовуються спеціалізовані канали та сталеві кісточки. Це підтверджує що вибір технологічних методів є функціонально залежним. Отже, на підставі аналізу конструктивних, анатомічних та матеріалознавчих факторів оптимальною технологічною стратегією є: початкове членування конструкції з формуванням рельєфних швів, поетапне підсилення каркаса шляхом прокладок та каналів, використання комбінованих методів для стабілізації форми, фінальне коригування посадки з урахуванням індивідуальних параметрів фігури. Таким чином, є баланс

між конструктивною надійністю, точністю формоутворення та ергономічним комфортом [20, 21].

Обґрунтування вибору технологічних методів обробки корсетів демонструє, що оптимальні технологічні рішення мають враховувати взаємодію ключових компонентів: конструкції та матеріалів. Саме поєднання традиційних швейних операцій із комбінованими та інноваційними технологіями дозволяє досягти високих експлуатаційних характеристик виробу, стабільності силового каркаса і точності посадки, що є критичними для корсетних конструкцій [12,15].

Для забезпечення високої якості та експлуатаційної надійності корсета є використання спеціалізованого технологічного обладнання. Для формування та стабілізації каркаса корсета рекомендовано застосовувати прасувальне обладнання конвеєрного типу (, ЕС-11 «Rotondi»). Це обладнання забезпечує рівномірний тиск, температуру та час термофіксації, що є необхідним для якісного дублювання матеріалів без порушення їхніх властивостей. Крім того, для встановлення функціональної фурнітури (зокрема, люверсів для шнурівки), які повинні витримувати значні динамічні навантаження, використовується ручний прес для фурнітури універсального типу (ТЕР-2). Це гарантує надійну фіксацію та запобігає пошкодженню корсетного полотна, що є визначальним чинником довговічності та естетики виробу. Також, основні операції з'єднання деталей корсету, які включають роботу з багатошаровими, щільними матеріалами такими як, прокладання тунелів для кісточок, повинні виконуватися на промисловій прямострочній машині (Jack F4). Вибір такого обладнання є критичним для забезпечення рівномірного зшивання та формування високоміцного та естетично привабливого шва.

Висновки до Розділу 1

Історичний розвиток корсета демонструє його роль як ключового регулятора модних уявлень про тілесність: від ранніх форм, що лише підкреслювали природні лінії тіла, до жорстких конструкцій XVI–XIX століть, які активно моделювали силует і виступали інструментом соціального контролю та статусної

демонстрації. Подальша трансформація у ХХ столітті, зумовлена медичними, технологічними та ідеологічними змінами, привела до відмови від радикальної деформації фігури та переходу до анатомічно комфортних рішень. У сучасній моді корсет утрачає утилітарну функцію примусу й постає як естетичний та виразний елемент дизайну, що відображає переорієнтацію від контролю над тілом до його індивідуалізованого стилістичного осмислення.

Асортимент та матеріали корсетних виробів відображають комплексну еволюцію цього елемента костюма — від жорсткого інструмента радикальної корекції тіла до багатофункціонального виробу, що поєднує естетичні, декоративні, конструктивні та терапевтичні функції. Сучасні тенденції демонструють посилення інтересу до корсетного дизайну, що обумовлено як історичною привабливістю силуету, так і розвитком матеріалознавства, яке забезпечує можливість створення конструкцій, адаптованих до потреб людини ХХІ століття. Модна індустрія активно інтегрує корсет у сучасні колекції, пропонуючи розширений спектр виробів, що дозволяють інтерпретувати силует через призму стилю, інновацій та комфорту. Корсет продовжує залишатися актуальним елементом моди завдяки своїй універсальності та здатності поєднувати історичну традицію з сучасними дизайнерськими практиками

В результаті аналізу існуючих методик конструювання обрана анатомо-конструктивна – методика М.Мюллера, яка ефективно враховує антропометричні, так і візуальні характеристики. Завдяки модульності та можливості коригування параметрів на кожному етапі побудови вона забезпечує точну адаптацію до індивідуальної тілобудови. Її перевагою є також можливість прогнозування поведінки виробу в динаміці та контролю ступеня компресії, що робить її особливо придатною для корсетів, які виконують не лише декоративну, а й коригувальну функцію. Таким чином, анатомо-конструктивна методика є найбільш раціональним і науково обґрунтованим підходом для проєктування корсетних виробів на нетипові фігури.

Обґрунтування вибору технологічних методів обробки корсету демонструє, що оптимальні технологічні рішення мають враховувати взаємодію трьох

ключових компонентів: конструкції, матеріалів. Саме поєднання традиційних швейних операцій із комбінованими та інноваційними технологіями дозволяє досягти високих експлуатаційних характеристик виробу, стабільності силового каркаса і точності посадки, що є критичними для корсету.

Для забезпечення високої якості та експлуатаційної надійності корсета є використання спеціалізованого технологічного обладнання. Для формування та стабілізації каркаса корсета рекомендовано застосовувати прасувальне обладнання конвеєрного типу (ЕС-11 «Rotondi»). Це обладнання забезпечує рівномірний тиск, температуру та час термофіксації, що є необхідним для якісного дублювання матеріалів без порушення їхніх властивостей. Крім того, для встановлення функціональної фурнітури (зокрема, люверсів для шнурівки), які повинні витримувати значні динамічні навантаження, використовується ручний прес для фурнітури універсального типу (ТЕР-2). Це гарантує надійну фіксацію та запобігає пошкодженню корсетного полотна, що є визначальним чинником довговічності та естетики виробу. Також основні операції, з'єднання деталей корсету, які включають роботу з багатошаровими, щільними матеріалами такими як, прокладання тунелів для кісточок, повинні виконуватися на промисловій прямошторчній машині (Jack F4). Вибір такого обладнання є критичним для забезпечення рівномірного зшивання та формування високоміцного та естетично привабливого шва.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ КЛАСИФІКАЦІЙ НЕТИПОВИХ ФІГУР ЖІНОК

Для легкої промисловості проектування одягу на нетипові фігури становить важливе завдання, оскільки масове виробництво орієнтується на стандарти типових розмірів. Саме нетиповість є основною причиною недосконалої посадки готового одягу на індивідуальному тілі. У технологічному аспекті це вимагає розробки спеціальних методик коригування конструкцій, застосування індивідуальних розмірних ознак, використання 3D-сканування та параметричного моделювання. Таким чином, вивчення нетипової фігури є ключовим для розвитку персоналізованого дизайну, кастомізації та інклюзивного підходу в моді.

У сучасній антропометрії та конструюванні одягу поняття «нетипова фігура» використовується для позначення морфологічних параметрів людського тіла, що виходять за межі статистично визначених антропометричних норм, прийнятих у стандартизованих системах розмірного ряду. Наукове трактування даного терміну ґрунтується на порівнянні індивідуальних параметрів тіла з середньостатистичними величинами, які формуються на основі масових антропологічних досліджень. Таким чином, нетипова фігура не означає патологічного або аномального стану людського тіла, а відображає його морфологічну індивідуальність, що не відповідає типовим класифікаційним

групам, що застосовуються у промисловому виробництві одягу. Отже, нетиповість є статистичною категорією, яка визначається не естетичними, а анатомо-структурними та пропорційними критеріями [25].

Наукові дослідження підтверджують, що морфологічна індивідуальність тіла формується під впливом генетичних, онтогенетичних, біомеханічних середовищних факторів. Генетичні особливості визначають базову структуру скелета, розподіл жирової та м'язової маси, тип статури. Онтогенетичні фактори охоплюють вікові зміни, гормональні коливання, вагітність, старіння. Біомеханічні чинники пов'язані з руховими звичками, професійними навантаженнями, травмами, що можуть спричиняти асиметрію або деформацію. Соціально-поведінкові та середовищні фактори — харчування, спосіб життя, фізична активність — також впливають на морфологію. У результаті поєднання цих факторів формується унікальний антропометричний профіль, який може потрапляти за межі типового діапазону [25].

Сучасна наука спрямована на поглиблене вивчення морфологічної різноманітності тіла. Розвиток тривимірного сканування, цифрової антропометрії та біометричного аналізу дозволяє формувати детальні бази даних тілесних параметрів. Завдяки цьому, поняття типового переглядається, а нетипова фігура все частіше розглядається як одна з нормальних варіацій антропометричного спектра. Результати цих досліджень стають підґрунтям для модифікації стандартів, створення адаптивних конструкторських методик та впровадження нових алгоритмів масового індивідуалізованого виробництва [25].

Саме середні значення вимірів та допусків відхилень формують поняття «типової фігури». У практиці промислового моделювання одягу типовими вважаються параметри, що належать до середньостатистичних діапазонів у межах двох сигм розподілу. Будь-які значення, що розташовуються за межами цих статистичних даних, розглядаються як нетипові. Таким чином, нетипова фігура — це не медичний термін, а технологічний і статистично конструктивний, необхідний для уніфікації виробництва. У різних країнах та історичних періодах

величини типових параметрів можуть відрізнятися, що додатково підкреслює відносний характер поняття «типовості» у контексті моди та конструювання [25].

Нетипова фігура може проявлятися через низку морфологічних особливостей: диспропорційність об'єму грудної клітки та стегнової зони, виражені або, навпаки, згладжені вигини силуету, зміщення лінії талії вище або нижче нормативного рівня, асиметрію плечового поясу, сутулість чи лордотичну поставу, непропорційно довгі або короткі сегменти тіла. До нетипових також відносять фігури з великою різницею між обхватами, нетипово малими або великими обсягами відносно зросту, а також особливості, пов'язані з опорно-руховими змінами. Ключовим є те, що нетиповість може бути як загальною (охоплювати весь силует), так і локальною (стосуватися однієї частини тіла), проте в обох випадках вона суттєво впливає на підхід до конструювання одягу. [25].

На противагу цьому, нетипова постава відображає відхилення від анатомічної норми, що можуть проявлятися у вигляді надмірного кіфозу, гіперлордозу, сколіотичних деформацій, ротаційних зсувів таза або асиметрії плечового поясу. Зміщення вертикальної осі тіла та нерівномірність опорних точок спричиняють порушення статичної рівноваги та змінюють топографію поверхні тіла. Приклад наведений на рисунку 1.3. Це безпосередньо впливає на положення ліній прилягання та натягу матеріалу в одязі, формуючи складки та перекося. Нетипові деформації можуть мати функціональну природу (викликану м'язовим дисбалансом) або структурну (зумовлену особливостями скелетної системи чи травмами), що визначає різні підходи до конструювання виробів і технологічних рішень у дизайні одягу. Приклад морфологічних характеристик фігур наданий в таблиці 2.1. Ознаки нетипових фігури є за пропорціями тіла і за тілобудовою.

Таблиця 2.1

Аналіз морфологічних характеристик фігур

Ознака	Типова фігура	Пропорція	Тілобудова	Нетипова фігура
--------	---------------	-----------	------------	-----------------

Постава	Збалансована, симетрична, нормативні вигини хребта	Нормальний баланс (різниця Дс та Дп у межах допуску ± 1 см)	Нормостенічний (середня ширина грудної клітки та тазових кісток)	Сутулість (значне перевищення Дс над Дп), перегиниста (значне перевищення Дп над Дс), сколіоз, асиметрія плечей або лопаток
Кінцівки	Прямі осі, пропорційні довжини, симетрія	Відношення довжини ніг до зросту відповідає типовому (наприклад, 45-50% зросту)	Нормостенічний	Диспропорції довжин сегментів кінцівок, варусні або вальгусні викривлення, асиметрія довжин

Продовження таблиці 2.1

Тілобудова	Співвідношення широтних та поздовжніх розмірів у межах середніх значень	Індекс Пінъє або індекс Реєса -Айзенка в зоні нормостеніків	Нормостенічний (середні плечі, середній таз)	Астенічний: перевага поздовжніх розмірів над поперечними (довгі, вузькі форми, низькі показники $O_{ГII}$, O_T , O_C) або Гіперстенічний: перевага поперечних розмірів (широкі форми, короткий корпус, високі показники $O_{ГII}$, O_T , O_C). Ці відхилення вимагають зміни конструктивних прибавок
Форма тіла	Гармонійні пропорції, стандартні об'єми ($O_{ГI}$, $O_{ГII}$, $O_{ГIII}$)	Різниця між $O_{ГIII}$ і O_T та $O_{ГI}$ O_C відповідає типовим модельним ознакам	Силует «Пісочний годинник» (виражена талія)	Диспропорція обхватів: значна невідповідність співвідношень обхватів, наприклад, O_T перевищує O_C (силует «Яблуко»); Зміщене положення талії: висока або низька лінія талії, що не відповідає конструктивним базам; Домінування локальних об'ємів: значні жирові відкладення на стегнах («Груша») або животі

Грудна залоза	Симетрична, типова повнота (А-С), висота Вг відповідає зросту	Цг (Відстань між центрами грудей) у межах норми	Типовий розмір та форма (наприклад, напівсферична)	Асиметрія, надмірне зведення/розведення (відхилення Цг), гіпертрофія або мастоптоз (опущення грудей), що вимагає індивідуальної конструкції чашки та висоти корсета.
---------------	---	---	--	--

Аналіз морфологічних характеристик людського тіла засвідчує, що типова фігура розглядається як антропометрична модель, яка відповідає середньостатистичним нормам розвитку опорно-рухового апарату, пропорційності об'ємів та симетричності тіла. Її структурні параметри визначаються збалансованістю просторового положення хребетного стовпа, оптимальною функцією м'язового корсета та стабільністю опорних точок тіла. У типовій поставі фізіологічні вигини хребта — лордоз і кіфоз — перебувають у нормативних кутових межах, таз має природний нахил, а вертикальна вісь тіла проходить через анатомічні орієнтири без суттєвих латеральних або сагітальних відхилень. Симетричне розташування плечового поясу, рівномірне положення лопаток, талії та стегон забезпечують збереження центру ваги й рівномірний розподіл навантажень. З погляду конструювання одягу це формує передбачувану геометрію базових точок та ліній посадки, що дозволяє використовувати стандартні розмірні сітки без необхідності корекційних втручань [22].

Отже, типова фігура — це статистична категорія, що вписується у стандарти масового виробництва [23].

Нетипова фігура — це антропометрична форма людського тіла, чії параметри виходять за межі статистичних діапазонів, прийнятих у стандартизованих системах конструювання і масового виробництва одягу [24].

У контексті швейної промисловості і моделювання одягу нетипові фігури поділяються на кілька класифікаційних груп: пропорційно-нетипові (пов'язані зі зміною співвідношень частин тіла), об'ємно-нетипові (значні відхилення

обхватів), топографічно-нетипові (зміщення опорних точок), та асиметричні. Окремо виділяють фігури зі складними комбінованими відхиленнями, коли кілька параметрів одночасно належать до нетипових [22, 23]. Приклад відмінності типової фігури від нетипової надано на рисунку 2.1.

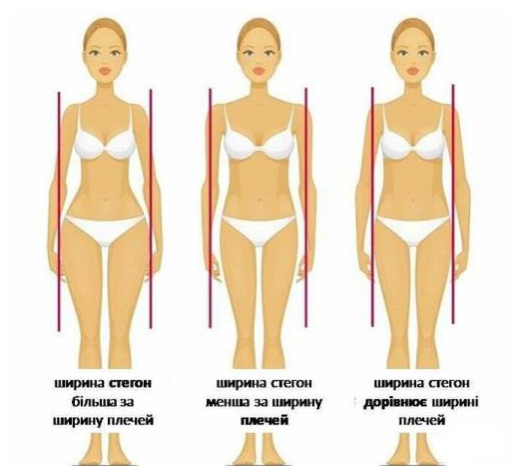


Рисунок 2.1. Порівняння форми типових та нетипових фігур

Пропорції тіла – це співвідношення розмірів його окремих частин. Залежно від співвідношення довжини кінцівок і ширини плечей до загальної довжини тіла виділяють три основних типи пропорцій тіла: доліхоморфний – відносно довгі кінцівки і вузький короткий тулуб; брахіморфний – відносно короткі кінцівки і довгий широкий тулуб; мезоморфний – нормальний тип [22, 23].

Тип пропорції тіла визначають візуально і за розмірними ознаками, які характеризують пропорції. Тілобудову визначають сполученням ряду ознак і перш за все сполученням розвитку м'язів та жировідкладень [25, 26].

Існує декілька класифікацій: за пропорціями (антопометричні), силуетом (візуальна).

Класифікація за пропорціями (антропометрична) – є однією з ранніх систем класифікацій, що ґрунтується на співвідношенні основних обхватів тіла (грудей, талії, стегон) та зросту. Хоча, конкретного єдиного автора цієї базової концепції виділити складно, її розвиток пов'язаний з працями багатьох дослідників в галузі антропометрії та конструювання одягу протягом ХІХ-ХХ століть [27, 28].

Ця класифікація визначає типи фігур залежно від того, який обхват є домінуючим та як співвідносяться інші обхвати. Наприклад, фігура типу

«пісочний годинник» характеризується приблизно рівними обхватами грудей та стегон і вираженою талією [22, 23].

Класифікація за силуетом (візуальна) - ця класифікація набула популярності в другій половині ХХ століття та часто використовується в індустрії моди та стилістиці. Конкретних авторів окремих варіацій багато, але загальна ідея базується на візуальному сприйнятті форми тіла. Тому ця класифікація визначає типи фігур за їхньою схожістю з певними геометричними формами або літерами, що наведено на рисунку -2.2, [26].



Рисунок .2.2. - Класифікація нетипових фігур жінок за геометричною формою (літерою)

Деякі сучасні класифікації намагаються враховувати не лише обхвати, але й особливості постави (наприклад, сутулість, вигин спини), висоту плечей, форму сідниць та інші індивідуальні характеристики. Авторами таких більш деталізованих систем є як науковці в галузі антропометрії та ергономіки одягу, так і практики індустрії моди (дизайнери, технологи) [27,28].

Для проектування колекції корсетів на нетипові фігури була обрана візуальна класифікація, адже вона є важливою для побудови точних конструкцій і корекційних прийомів моделювання, оскільки дозволяє систематизувати різноманіття силуетних варіацій і адаптувати їх до індивідуального пошиття або малосерійного виробництва.

Багато науковців та конструкторів практиків вивчали будови тіла жінки розробили класифікації які можуть відрізняються бути описованими, характеризуватися розмірними ознаками конкретними величинами, таких авторів, як: Шершньова, Мюллер, Валянський.

Тип тілобудови жіночої фігури визначали відповідно класифікації Б. Шкерлі, в основу якої покладений розвиток і рівномірність розподілу жировідкладень. Він виділяє три основних і одну додаткову групу тілобудови наведений на рисунку. 2.3:

– група I – з рівномірним розподілом жировідкладень по всьому тілу. Ступінь жировідкладень може бути слабким, середнім та значним. У відповідності з цим виділяють три типи (варіанти) тілобудови: L – лептозомний; N – нормальний; R – рубенсівський;

- група II – з нерівномірним розподілом жировідкладень. Вона включає два типи: S – верхній, що характеризується підвищеним жиром- відкладенням у верхній частині тіла; I – нижній, що характеризується підвищеним жировідкладенням у нижній частині тіла;

– група III – з нерівномірним розподілом жировідкладень, переважно на тулубі або кінцівках. При підвищеному жировідкладенні на тулубі виділяють тип Tr, при підвищеному жировідкладенні на кінцівках – тип Ex.

– група IV (додаткова) – з підвищеним жировідкладенням на окремих ділянках тіла, наприклад, на грудях – тип M, на стегнах, на ділянці так званих вертелів, – тип T [26].

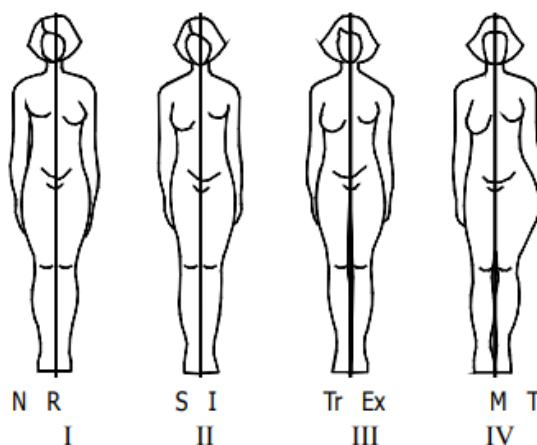


Рисунок. 2.3 – Типи тілобудови жінок за Б. Шершні

Л.П. Шершньова є автором фундаментальної класифікації жіночих фігур, розробленої для потреб масового та серійного виробництва одягу. Її підхід ґрунтується на систематизації відхилень від умовно-типової фігури (часто 50-го розміру 3-ї повнотної групи) за комплексом морфологічних ознак за основними ознаками: положення корпусу, повнота та об'ємні форми, форма та нахил плечей.

Класифікація нетипових фігур Б.Шершньової базується на аналізі цих основних розмірних ознак. Для визначення типу фігури використовується коригування конструкції: положення корпусу, повнота та об'ємні форми, форми та нахил плечей.

Положення корпусу (Постава): $\Delta_{Дтс}$: різниця між вимірами, довжина спинки до талії та довжина переду до талії. Це головний показник для визначення типу постави (сутула, перегиниста, нормальна). Використовується показник Балансу виробу.

Повнота та об'ємні форми: $\Delta_{Шс}$: відхилення ширини спини від типової, $\Delta_{Шг}$: відхилення ширини грудей або $V_{г}$, $\Delta_{Цг}$: відхилення відстані між центрами грудей, що критично для проектування корсетних виробів (бюстгальтерів) [28].

Форма та нахил плечей: вимірювання, що характеризують нахил плечей (круті, пологі) та їхню висоту, групи нетипових фігур (класифікація відхилень) Шершньова виділяє групи нетипових фігур за кількістю та величиною відхилень від середніх значень. Величини наведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Характеристика нетипових фігур та методи їх визначення Шершньової

Тип відхилення	Опис відхилення	Основна ознака, що змінюється	Вплив на конструкцію корсета
За поставою	Сутула: Спина більш випукла, лопатки виступають, плечі опущені, груди сплюснені. Перегиниста: Надмірний вигин у попереку, груди	Різниця між D_c та D_p (Баланс $\Delta_{Дс}$)	Зміна довжини та форми середнього шва спинки, глибини пройми, коригування розташування кісточок

	підняті та висунуті вперед		
За повнотою	Фігури з асиметричним або надмірним розподілом об'ємів у зонах грудей, талії чи стегон, що не відповідає стандартним повнотним групам	Обхвати та ширини (Ог, Ов, Шс, Шг)	Необхідність збільшення прибавок на вільне облягання у певних зонах, введення додаткових рельєфів

Продовження таблиці 2.2

За формою та положенням грудних залоз	Надмірне розведення чи зведення грудей, асиметрія грудних залоз. (Особливо актуально для корсетів)	Цг (Відстань між центрами грудей), Вг (Висота грудей)	Зміна конфігурації чашки, розташування центральної деталі бюстгальтера, зміна довжини бретелей.
---------------------------------------	--	---	---

Корекція нетипових фігур за Шершньовою здійснюється шляхом застосування групових поправок до базового креслення, уніфікованих для всієї виділеної групи фігур.

На рисунку 2.4 наведена класифікація нетипових фігур М.Мюллера, яка характеризує найбільші особливості які зустрічаються у жінок



Рисунок 2.4 - Фігури з різними відхиленнями від умовно – типової за класифікацією М. Мюллера

Анатомо-конструктивна класифікація М. Мюллера є європейським підходом, що орієнтований на точне індивідуальне конструювання і надає пріоритет унікальним антропометричним вимірам над усередненими типологіями. Оцінка нетиповості фігури, особливо її постави та контурів, є інтегрованою частиною побудови креслення. На відміну від групового методу, вона використовує індивідуальні виміри для побудови креслення з нуля з урахуванням усіх особливостей фігури. Основні принципи цієї методики: індивідуальна побудова та корекція балансу, що надано в таблиці 2.3. Анатомо-конструктивна методика використовує усі ключові конструктивні параметри (ширини, довжини, кути нахилу) отримуються з фактичних вимірів конкретної фігури, а не з табличних значень [13,18].

Індивідуальна побудова: усі ключові параметри (ширини, довжини, глибини, кути нахилу) отримуються з фактичних вимірів конкретної фігури замовника, а не з табличних значень [17].

Корекція балансу: постава фігури діагностується через абсолютну різницю двох поздовжніх вимірів (Дп та Дс), що дозволяє негайно внести корективи до креслення для забезпечення ідеального горизонтального балансу виробу [13,17].

Таблиця 2.3

Антропометричні ознаки що характеризують фігуру за класифікацією Мюллера

Розмірна ознака	Позначення	Роль в оцінці нетиповості
Довжина переду до талії	Дп	Визначає висоту грудного відділу та положення лінії талії. Критична для формування чашки та фіксації корсета під грудною залозою
Довжина спинки до талії	Дс	Визначає висоту спинного відділу та положення талії по спинці. Впливає на розташування кісточок у поперековій зоні, що забезпечують коригувальну функцію
Положення корпусу (Постава)	Баланс = Дп - Дс	Прямий показник типу постави: Дп > Дс вказує на сутулість; Дс > Дп — на перегинистість. Ця різниця визначає кут нахилу плечового шва та необхідність перерозподілу балансових виточок для відновлення горизонтального положення лінії талії
Глибина талії	Гт	Вимірюється для оцінки опуклості передньої частини корпусу

	(Сагітальний діаметр живота)	(живота). Використовується для точного розрахунку припуску на опуклість передньої деталі корсета, що запобігає заломам та забезпечує комфортне прилягання для гіперстенічних фігур.
Обхват під грудьми	Опг	Визначає базовий каркас корсета. Різниця між Опг та Ог використовується для розрахунку глибини та об'єму чашки.

Таким чином, методика М. Мюллера, на відміну від групового підходу Шершньової, забезпечує точність посадки на нетипову фігуру завдяки індивідуальній корекції балансу, що є незамінним при проєктуванні складних корсетних конструкцій.

Класифікація Б.Л.Валянського спрямована на вивчення мінливості антропометричних ознак, критичних для посадки плечового одягу та виробів, що формують силует (зокрема, корсетів). Його підхід важливий для розуміння індивідуальної варіативності положення корпусу та глибини талії, що є основою для корекції нетипових фігур.

На відміну від систем, орієнтованих на поділ фігур за об'ємними ознаками (повнотою), дослідження Валянського зосереджуються на балансових та профільно-контурних характеристиках тіла. Він розглядає нетиповість фігури через відхилення ключових проєкційних та сагітальних розмірів від середньостатистичних значень у межах одного розміру [28,29].

Підвищення точності конструювання шляхом врахування індивідуальної мінливості постанови та форми живота, що безпосередньо впливає на баланс та прилягання виробу [27, 28].

Антропометричні ознаки положення корпусу та глибини талії Валянський використовує комплекс розмірних ознак, які дозволяють кількісно оцінити ступінь відхилення корпусу у сагітальній площині (вперед/назад). Ключові антопометричні ознаки положення корпусу та глибини талії таблиці 2.4, [27, 28, 29].

Таблиця 2.4

Антропометричні ознаки для характеристики фігур класифікації Волянського

Розмірна	Позначення	Характеристика розмірної ознаки
----------	------------	---------------------------------

ознака		
Довжина переду до талії	Дп	Поздовжній вимір, що разом із Дс визначає кут нахилу корпусу та загальний баланс виробу
Довжина спинки до талії	Дс	Поздовжній вимір, критичний для визначення типу постави (сутула, нормальна, перегиниста)
Висота грудей	Вг	Визначає вертикальне положення найбільш виступаючої точки грудей, що є обов'язковим для правильного розташування чашки корсета
Глибина грудей	Гг	Сагітальний вимір, що відображає ступінь опуклості грудної клітки. Є основою для розрахунку глибини пройми та загального об'єму нагрудної виточки

Продовження таблиці 2.4

Глибина талії	Гт (або сагітальний діаметр)	Критичний сагітальний вимір, що визначає виступ живота відносно площини талії. Використовується для розрахунку компенсації на опуклість живота у передній частині корсета, запобігаючи деформації виробу.
---------------	------------------------------	---

Конструювання за методиками, які базуються на принципах Валянського використовуються ознаки для корекції нетипових фігур як: положення корпусу, глибина талії, грудей.

Таким чином, підхід Валянського є незамінним для індивідуального конструювання, оскільки він дозволяє не лише ідентифікувати, але й кількісно оцінити та конструктивно компенсувати відхилення фігури у сагітальній площині, що є критичним для високоточних та коригувальних корсетних виробів.

В результаті аналізу існуючих класифікацій було зазначено, що найбільш зустрічаються фігури всіх класифікацій, які мають різне співвідношення обхватних розмірів фігури, тому була обрана для подальшої роботи саме анатомо-конструктивна класифікація за методикою М.Мюллера.

Висновки до Розділу 2

Аналіз поняття нетипової фігури та її відмінності від типової дозволяє стверджувати, що морфологічні особливості людського тіла є варіативними та багатоаспектними. Типова фігура характеризується гармонійними пропорціями тіла, симетричністю та відповідністю анатомічним нормам щодо постави, форми кінцівок і силуету. Натомість, нетипова фігура відображає відхилення від цих стандартизованих параметрів, що можуть проявлятися у зміненій конфігурації тіла, диспропорціях, асиметриях чи функціональних порушеннях опорно-рухового апарату. Таким чином, поняття нетиповості не є патологічним, а виступає морфометричною характеристикою індивідуальності.

Структуроване порівняння свідчить, що ключові відмінності між типовою та нетиповою фігурами простежуються у трьох критеріальних групах: поставі, формі кінцівок та формі тіла. Типова постава передбачає збалансоване положення хребта, тоді як нетипова може набувати кіфотичних, лордотичних або сколіотичних рис. Форма кінцівок у типової фігури зберігає пропорційність до зросту й корпусу, тоді як у нетипової — може спостерігатися подовження, вкорочення чи асиметрія. Стосовно форми тіла, типові силуети характеризуються пропорційністю об'ємів, тоді як нетипові — суттєвими розбіжностями між шириною плечового пояса, грудної клітки, талії та стегон. Це визначає не лише зовнішній вигляд, а й специфіку підбору та конструювання одягу. Проведений аналіз класифікацій підтверджує, що комплексне розуміння нетипових фігур неможливе без систематизації морфологічних ознак. Класифікація за поставою дозволяє оцінити просторову організацію тіла та визначити види деформацій хребетної осі. Класифікація за формою тіла (візуальна) структурує силуетні типи, що мають безпосередній вплив на розподіл об'ємів та пропорцій. Класифікація за формою кінцівок допомагає ідентифікувати пропорційні та асиметричні параметри, які часто вимагають індивідуалізованих технологічних рішень у конструюванні одягу. Візуалізація схемами засвідчує логічну взаємозалежність і чіткість меж між групами ознак.

В результаті аналізу існуючих класифікацій було зазначено, що найбільш зустрічаються фігури всіх класифікацій, які мають різне співвідношення

обхватних розмірів фігури, тому була обрана для подальшої роботи саме анатомо-конструктивна класифікація за методикою М.Мюллера.

РОЗДІЛ 3

КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

3.1 Допроєктні дослідження

Допроєктне дослідження є ключовим етапом конструкторського опрацювання жіночого корсета для нетипової фігури, оскільки він забезпечує комплексне розуміння морфологічних особливостей тіла, функціональних вимог виробу та технологічних обмежень його виготовлення. На цьому етапі здійснюється аналіз антропометричних параметрів конкретної фігури, виявлення відхилень від стандартних типових розмірних ознак, а також визначення зон, що потребують коригувального або підтримувального впливу конструкції.

Нетипова фігура може характеризуватися асиметрією плечового пояса або тазової області, диспропорцією між обхватними та висотними параметрами, індивідуальними деформаціями хребта, вираженими відмінностями у розподілі об'ємів грудей і талії, стегон. З огляду на це, допроєктне дослідження передбачає детальне вимірювання з урахуванням вертикальних та горизонтальних балансів, контрольних точок і ліній, а також застосування додаткових зняття вимірів. Окрім антропометрії, проводиться аналіз посадки пробного виробу або макета (якщо є

можливість), що дозволяє уточнити необхідні зміни конфігурації деталей та визначити характер майбутніх конструктивних рішень [12,26].

Також, на етапі допроектного дослідження визначаються експлуатаційні вимоги до корсета: ступінь корекції силуету, жорсткість і гнучкість опорних елементів, рівень комфортності, допустимий тиск на окремі ділянки тіла, дихальний і руховий режим користувачки. Важливим компонентом аналізу є матеріалознавчий аспект — підбір тканин, кісточок, фурнітури та підкладкових матеріалів відповідно [10].

Окрему увагу приділяють вивченню ергономічних і біомеханічних особливостей: напрямків руху корпусу, зміни об'ємів грудної клітки під час дихання, можливості тривалого носіння виробу без дискомфорту. Це дослідження дозволяє сформулювати технічне завдання на проектування та обґрунтувати вибір конструктивних елементів — ліній рельєфів, кількості й розташування кісточок, конфігурації поясних і грудних ділянок [34, 35].

Таким чином, допроектне дослідження створює основу для подальшого конструювання жіночого корсета, оскільки забезпечує точність вихідних даних, враховує індивідуальні морфологічні характеристики та дозволяє сформулювати конструкцію, адаптовану до потреб конкретної нетипової фігури.

3.2 Дослідження сфери споживання. Визначення групи споживачів та виду одягу для проектування

Дослідження сфери споживання є визначальним етапом при розробці жіночого корсета для нетипової фігури, оскільки дає змогу сформулювати комплексне уявлення про чинники, що впливають на попит, функціональні та естетичні вимоги, а також соціально-демографічні характеристики майбутніх користувачок. Розуміння реальних потреб споживачів дозволяє обґрунтувати вибір конструктивного типу корсета, ступінь корекції силуету, матеріали та технологічні рішення. У рамках даного дослідження проведено аналіз ринку корсетних виробів, виокремлено групи споживачів з урахуванням типології фігур,

а також визначено найбільш доцільний різновид корсета для проектування орієнтований на створення святкового (вечірнього) образу.

Сучасний ринок жіночих корсетів демонструє значну поліваріантність виробів, які різняться за функціями, конструкцією, рівнем жорсткості, матеріалами та цільовим призначенням. Умовно його можна поділити на такі сегменти, згруповані функціонально – технологічною ознакою:

1) коригувальні корсети медичного та напівмедичного спрямування — орієнтовані на підтримку постави, корекцію асиметрій, підсилення тонуусу м'язів. Характеризуються високим вмістом функціональних елементів (кісточок, еластичних вставок, багатошарової основи).

2) функціонально-побутові корсети (Waist Trainers) — використовуються для формування силуету, зменшення об'єму талії, моделювання пропорцій у процесі тривалого носіння.

3) корсети для особливих подій (Святкові, весільні, вечірні): мають естетичну спрямованість із помірним або середнім коригувальним ефектом. Виступають як самостійний елемент одягу або як основа для вечірньої сукні.

4) корсетні топи та Bustier-вироби (Декоративні): полегшені варіанти, що забезпечують переважно декоративний ефект та мінімальну підтримку.

5) індивідуальні корсети для нетипових фігур: створюються на основі персоналізованих мірок та корекційних вимог. Це нішевий, але критично важливий сегмент, що вимагає висококваліфікованого конструювання.

Відповідно до тенденцій ринку, зростає потреба у виробі індивідуального виготовлення, оскільки стандартні типові конструкції не відповідають морфологічним особливостям значної частини жінок, особливо тих, хто має виражені асиметрії чи диспропорції [34,35].

Для забезпечення високої релевантності проектування, необхідна чітка ідентифікація цільової групи споживачів. Загальна класифікація груп наведена у таблиці 3.2.1

Таблиця 3.2.1

Класифікація основних груп споживачів корсетних виробів

Група споживачів	Вікова категорія	Особливості фігури	Основні потреби	Очікуваний ефект від корсета
Молоді жінки з естетичними запитам	Молодша	Незначні відхилення від типової фігури	Підкреслення силуету, модний вигляд	Формування талії, підтримка грудей
Жінки з нетиповою фігурою (Цільова)	Молодша та середня	Асиметрії, диспропорції, індивідуальні морфологічні особливості	Корекція та симетризація силуету, комфорт	Візуальне вирівнювання пропорцій

Продовження таблиці 3.2.1

Жінки після пологів	Середня	Зміна м'язового тону, об'ємів талії та живота	Підтримка корпусу, відновлення форми	М'яка корекція та стабілізація
Споживачі медичного спрямування	Будь-який вік	Порушення постави, сколіотичні зміни	Підтримка спини, зниження навантаження	Функціональна стабілізація
Жінки для особливих подій	Молодша та середня	Різноманітні пропорції	Естетичність образу	Створення чіткого силуету

З огляду на групу споживачів визначено жінок із нетиповою фігурою, для яких характерні індивідуальні морфологічні відхилення (асиметрія, диспропорційний розподіл об'ємів, відсутність чіткої талії). Потреби цієї групи включають не лише естетичну корекцію, але й високий ступінь комфорту, рівномірний розподіл навантаження та адаптацію виробу до особливостей тіла. Характеристику цільової групи споживачів наведено в таблиці 3.2.2

Таблиця 3.2.2

Характеристика цільової групи споживачів

Параметр	Характеристика
Вікові межі	Молодша та середня

Ступінь нетиповості фігури	Від помірних до виражених відхилень
Соціальна активність	Висока/середня (робота, особисте життя, участь у подіях)
Естетичні вимоги	Прагнення до симетрії, візуального балансування фігури
Функціональні вимоги	Зручність, корекційна підтримка, легкість рухів
Економічний сегмент	Середній та преміальний

Беручи до уваги морфологічні особливості цільової групи, доцільно обрати виріб, який поєднує елементи корекції та комфортного повсякденного носіння. Серед різновидів корсетів найбільш відповідним є: коригувально-конструктивний корсет [34,35].

Коригувально - конструктивний корсет - цей тип корсета забезпечує помірну корекцію лінії талії, стабілізацію корпусу та грудної клітки, вирівнювання силуету при асиметриях, можливість адаптації конструкції до індивідуальних вимірів, збереження високого рівня комфортності. Також, корсет даного типу дозволяє застосувати комбіновані матеріали, різні за рівнем жорсткості, що є важливим для роботи з нетиповою фігурою [36,37].

Проведений аналіз показав, що сегмент споживачів із нетиповою фігурою є одним із найменш забезпечених якісними індивідуальними корсетами на масовому ринку. Основні потреби молодшої та середньої групи із диспропорціями, як "Трикутник" чи "Перевернутий трикутник" полягають у корекції пропорцій, стабілізації корпусу та комфортності. У зв'язку з цим, найбільш ефективним різновидом виробу для проектування є півжорсткий коригувально-конструктивний корсет індивідуального виготовлення, інтегрований в основу святкової сукні. Це дозволяє точно адаптувати конструктивні елементи до морфології конкретної споживачки, забезпечуючи як функціональну корекцію, так і високу естетичну цінність.

3.3 Визначення виробничих вимог до корсету, що проєктується

Проектування жіночого корсета для нетипової фігури потребує ретельного формування комплексу вимог, які забезпечують відповідність виробу функціональним, естетичним, ергономічним, гігієнічним і технологічним критеріям. Ці вимоги визначаються з урахуванням особливостей цільової групи споживачів, можливостей сучасних матеріалів та промислових методів виготовлення, а також специфіки експлуатації корсетного виробу [38,39].

Головний показник - зручність в експлуатації та відповідність виробу будові тіла людини.

Корсетні вироби впливають на здоров'я, працездатність, настрій людини, але в жодному випадку людина не має відчувати болючі чи неприємні відчуття при їх носінні.

Основна функція корсетного виробу - надання форми тілу людини з метою створення визначеного силуету одягу. Формування тіла людини до бажаної форми, але у рамках розумного.

Корсетні вироби є своєрідним каркасом для побудови інших виробів одягу.

В процесі експлуатації корсетні вироби повторюють складні рухи тіла людини, у результаті чого конструкція корсетного виробу розробляється так, щоб кількість деталей, швів по ширині та довжині виробу сприяли багаторазовим механічним деформаціям [38].

Корсетні вироби мають відповідати вимогам відповідно їх призначенню: чітка відповідність ліній антропометричним точкам, відповідати гігієнічним вимогам і бути надійними в експлуатації.

Ергономічні вимоги є ключовими при створенні корсета для нетипової фігури, оскільки виріб має не лише моделювати силует, а й адаптуватися до індивідуальних особливостей тіла. Основні вимоги: зручність у носінні, анатомічна відповідність, регулювання посадки, розподіл навантажень.

Зручність у носінні: корсет повинен забезпечувати комфорт під час руху, сидіння, нахилів та тривалого носіння без надмірного тиску на грудну клітку чи талію [39, 40].

Анатомічна відповідність: конструкція має враховувати асиметрію, більшу чи меншу вираженість вигинів хребта, різний об'єм грудних половин або відхилення в положенні талії.

Регульованість посадки: наявність шнурівки, еластичних зон або змішаних типів фіксації дозволяє адаптувати виріб під індивідуальні зміни об'ємів протягом дня.

Рівномірний розподіл навантаження: тиск на корпус повинен бути збалансований, щоб уникнути больових відчуттів та локальних деформацій тканини.

Функціональні властивості корсета визначають його можливість виконувати коригувальну та підтримувальну функції: помірна корекція силуету, підтримка м'язового каркасу, збереження форми виробу, можливість тривалого носіння.

Помірна корекція силуету: формування зони талії, підтримка грудей, візуальне вирівнювання пропорцій.

Підтримка м'язового каркасу: часткова стабілізація корпусу, зменшення навантаження на спину.

Збереження форми виробу: конструкція має залишатися стабільною навіть при регулярному використанні.

Можливість тривалого носіння: корсет повинен залишатися функціональним протягом усього періоду експлуатації.

Гігієнічні та матеріалознавчі вимоги - матеріали повинні гарантувати комфорт такі як: повітропроникливість, гіпоалергенність, стійкість до деформації, комбіновані властивості.

Повітропроникність та відведення вологи — особливо важливо при тривалому носінні.

Гіпоалергенність: підкладкові матеріали мають бути безпечними для чутливої шкіри.

Стійкість до деформації: основні тканини повинні витримувати напруження від кісточок та шнурівки.

Комбіновані властивості: доцільне поєднання малорозтяжних і помірно еластичних ділянок для адаптації під нетипову фігуру.

Естетичні вимоги - оскільки корсет виконує і декоративну функцію, важливими є: гармонійність силуету, візуальна корекція асиметрії, якість оздоблення, естетичні форми.

Гармонійність силуету, відповідність модним тенденціям.

Візуальна корекція асиметрій через конструктивні лінії, кольорові акценти або декоративні елементи.

Висока якість оздоблення (стібки, фурнітура, декоративні шви).

Естетичність форми при різних варіантах посадки.

Конструкторсько-технологічні вимоги визначають технологічність конструкції швейного виробу, витрати праці та терміни виготовлення моделі.

Економічні вимоги, що спрямовані на оптимальність витрат на якість при виготовленні, реалізації та експлуатації виробу [40].

Споживачам молодшої та середньої вікової групи жінок з нетиповою фігурою потрібен комфортний, естетичний, функціональний і зручний корсет, який є: ергономічним, зручним у носінні, адаптованим до індивідуальних морфологічних особливостей нетипової фігури, технологічним у виготовленні та економічно доцільним, естетично привабливим та функціонально стабільним [38,39, 40].

Аналіз вимог до корсета для нетипової жіночої фігури засвідчує, що пріоритетним є забезпечення балансу між високою функціональністю (досягнення необхідної ступені утяжки та симетризації силуету) та ергономічною відповідністю (комфортне носіння за умов тривалої експлуатації).

3.4 Аналіз напрямку моди жіночого корсета для нетипової фігури

Сучасний напрямок моди демонструє посилену увагу до інклюзивності, варіативності силуетів та індивідуального підходу до формоутворення одягу, що безпосередньо впливає на розвиток корсетних виробів. У фешн-індустрії помітна тенденція до переосмислення корсета: від традиційного жорсткого елемента, спрямованого на радикальну зміну пропорцій, він трансформується у виріб, що

підкреслює природні лінії тіла з урахуванням його індивідуальних особливостей. Приклад надано в таблиці 1.1. Це відображається у дизайні корсетів, створених для жінок із нестандартними фігурами, форма стала більш гнучкою, комфортною, зі збалансованим коригувальним ефектом [1,2].

Серед ключових тенденцій відзначаються використання анатомічного моделювання, зонованої жорсткості, м'яких корсетних вставок та комбінованих матеріалів, що дозволяють адаптувати виріб до різних пропорцій. Дизайнери активно застосовують асиметричні конструктивні лінії, багатокомпонентні чашки, еластичні панелі й технології 3D-відтворення для точнішої відповідності формам тіла. У мас-маркеті набирає популярності тренд на полегшені корсети - трансформери, які поєднують декоративність та ергономічність, адаптуючись під особливості фігури. Цей напрям моди був проаналізований в розділі 1.1. Виходячи з цього, в сучасній моді корсет втрачає утилітарну функцію примусу й постає як естетичний та виразний елемент дизайну, що відображає переорієнтацію від контролю над тілом до його індивідуалізованого стилістичного осмислення [1,2, 3].

Загалом, модний напрямок рухається у бік персоналізації, що робить індивідуальне конструювання корсета для нетипової фігури актуальним завданням сучасного дизайну. Виріб повинен відповідати не лише естетичним критеріям моди, а й вимогам практичності, комфорту та інтеграції з різноманітними стилями одягу, що підкреслює його роль як універсального та функціонального елементу гардероба

3.5 Формування матриці морфологічних ознак

Узагальнену матрицю морфологічних ознак жіночого корсета для нетипової фігури. Сформована матриця з урахуванням конструктивних, технологічних, ергономічних та естетичних параметрів, необхідних для подальшого проектування наведені в таблиці 3.5.1.

Таблиця 3.5.1

Матриця морфологічних ознак для для корсетів жіночих на нетипову фігуру

Група ознак	Підгрупа	Характеристика ознаки	Можливі варіанти реалізації
Силуетні ознаки	Форма силуету	Контур виробу відносно тіла	Приталений; анатомічний; Х-силует; Т-силует із корекцією верхньої частини; комбінований
	Ступінь прилягання	Щільність облягання корпусу	Жорстке, напівжорстке, м'яке, адаптивне з еластичними зонами
	Лінія верху	Форма зрізу	Прямий, серцеподібний; V-подібний, асиметричний із підвищеною центральною частиною
Конструктивні ознаки	Кількість та розташування швів	Формоутворювальні лінії	6-шовний; 8-шовний; 10-шовний; із додатковими коригувальними рельєфами; з асиметричними швами

Продовження таблиці 3.5.1

	Типи каркасних елементів	Жорсткі елементи	Спіральні кісточки; плоскі металеві; пластикові; комбіновані; гнучкі коригувальні пластини
	Конструкція чашок	Варіант формування нагрудної зони	Збірні чашки, формовані, м'які, посилені корсетними тунелями, асиметричні чашки
	Спосіб регулювання	Механізми посадки	Шнурівка задня, фронтальна, бічна, петлі-гачки, приховані регулятори, застібка-блискавка з корекційними вставками
Матеріалознавчі ознаки	Основний матеріал	Тканини з різним ступенем жорсткості	Саржа, атлас, бавовняний корсетний твіл, еластичний стрейч, мікрофібра, сумішеві тканини
	Підкладка	Властивості та комфорт	Бавовна, віскоза, сітчасті еластичні матеріали, функціональна підкладка з повітропроникністю
	Дублюючі матеріали	Посилення конструкції	Флізелін, дублерин, корсетна сітка, еластичний дублюючий матеріал
Ергономічні ознаки	Посадка на нетипову фігуру	Зони корекції	Підтримка грудей, корекція бокових ділянок, баланс переду й спинки; адаптація під асиметрію

	Комфорт експлуатації	Ергономічні властивості	Дихаючі матеріали, м'яка внутрішня обробка, еластичні вставки, зниження точкового тиску
Естетичні ознаки	Декоративні рішення	Декорування поверхні	Мереживо, аплікації; тасьма, перфорація, декоративні шви, мінімалістичний дизайн
	Колір	Кольорова палітра	Монохром, пастельні тони; контрастні поєднання, темні коригувальні кольори
	Стильове спрямування	Відповідність модному напрямку	Класичний, романтичний, нео-вікторіанський, мінімалістичний, спортивно-комфортний

Для проектування був обраний прилеглий силует з чітко вираженим звуженням у талії та плавним розширенням до лінії грудей та стегон, до жорстких елементів обрані пластикові кісточки для формування та надання форми нетиповій фігурі, яка надає підтримку грудей, корекцію бокових ділянок, баланс переду й спинки, адаптація під асиметрію. Спосіб регулювання, шнурівка, яка проходить через металеві люверси, для ергономічних властивостей обрані: дихаючі матеріали, м'яка внутрішня обробка, еластичні вставки, які знижують точковий тиск. До стильового спрямування був обраний мінімалістичний напрямок.

Проведений морфологічний аналіз дозволяє систематизувати ключові параметри, що визначають конструктивні, функціональні й естетичні особливості жіночого корсета для нетипової фігури. Матриця охоплює комплекс ознак, які впливають на формоутворення виробу, зокрема силует, ступінь прилягання, конфігурацію ліній верху та конструктивних швів. Значна увага приділяється вибору каркасних елементів, типів чашок, способам регулювання, що забезпечує адаптацію корсета до різних морфологічних особливостей фігури.

Властивості матеріалів підкреслюють важливість поєднання жорстких і пластичних матеріалів, використання підкладок та дублюючих компонентів, що впливають на міцність і комфорт носіння. Ергономічні ознаки спрямовані на забезпечення правильного балансу виробу, підтримку грудей та корекцію

проблемних зон, що є критичним для нетипових фігур. Естетичні параметри відображають сучасні модні тенденції, дозволяючи інтегрувати корсет у різні стильові напрямки — від класичних до мінімалістичних та декоративно-акцентних.

Структура морфологічних ознак формує основу для подальшого конструкторського розроблення, забезпечуючи комплексний підхід до створення корсета, який поєднує функціональність, анатомічну відповідність і високі естетичні якості.

3.6 Проектування моделей жіночого корсета на нетипову фігуру

Проектування жіночого корсета, орієнтованого на клієнтів із нетиповими морфологічними характеристиками, є науково-технічним процесом, що передбачає поетапну роботу: від детального аналізу антропометрії (з урахуванням асиметрії) та вибору відповідного художнього стилю (для святкового одягу) до спеціалізованого конструкторського моделювання, обґрунтованого підбору матеріалів, а також обов'язкового тестування прототипу. Такий індивідуалізований підхід забезпечує не лише ідеальну посадку та комфорт, але й досягнення максимального естетичного та коригувального ефекту. Нижче подано таблицю 3.6.1, що систематизує етапи проектування моделі жіночого корсета для нетипової фігури.

Таблиця 3.6.1

Етапи проектування моделі жіночого корсета для нетипової фігури

Етап	Основні завдання	Методи та інструменти	Очікуваний результат
Аналіз потреб та антропометрії	Визначення типу нетиповості фігури (за поставою, повнотою, асиметрією), локалізація проблемних зон та індивідуальних особливостей	Зняття вимірів, порівняльний аналіз із стандартними розмірними ознаками, аналіз силуету та постави	Докладна антропометрична карта, фіксація ступеня нетиповості та зон корекції, список індивідуальних прибавок
Художньо-стилістичне дослідження	Вивчення існуючих конструкцій корсетів (історичних та сучасних), визначення оптимального стилю та фасону	Літературний огляд, аналіз модних колекцій корсетних виробів, розробка технічних	Обґрунтування художнього рішення, вибір оптимального стилю, який візуально

	для святкового асортименту	ескізів	балансує нетипову фігуру
Конструкторське проектування (адаптація БК)	Побудова базового креслення (БК) та його адаптація під нетипову фігуру. Внесення змін у вертикальний та горизонтальний баланс, розрахунок прибавок (Пт, Пс, Пг), коригування рельєфів з урахуванням асиметрії	САД-моделювання, індивідуальна побудова лекал, моделювання на манекені з імітацією нетипових ознак	Прототип базової викрійки, технічна документація на коригувальні вставки та зміщення конструктивних ліній
Підбір матеріалів	Вибір основних, підкладкових та прокладкових матеріалів, які забезпечують необхідний ступінь пружності, жорсткості, комфорту та естетики (з огляду на святкове призначення)	Аналіз текстильних характеристик, тестування зразків на стійкість до деформації та гігроскопічність	Карта підбору матеріалів, елементів жорсткості (спіральні/пластикові кісточки), фурнітури (бюск, люверси, шнурівка)
Тестування прототипу	Перевірка ергономічних показників, посадки, комфорту та функціональності експериментального зразка	Примірка на модель (або фігуру з нетиповими ознаками), корекція лекал за результатами примірки, фотофіксація	Скоригована модель, що відповідає анатомічним вимогам, забезпечує коригувальний ефект та естетичну привабливість

Продовження таблиці 3.6.1

Остаточне оформлення моделі	Завершення дизайну, внесення декоративного оздоблення, підготовка фінальної конструкції для серійного чи індивідуального виробництва	Внесення декоративних елементів (мереживо, вишивка), остаточне моделювання	Готовий корсет, що ідеально відповідає індивідуальним особливостям клієнта і вимогам святкового одягу
Документація та рекомендації	Створення повного пакету технічної та технологічної документації	Оформлення креслень, розробка технологічних карт, інструкції з експлуатації та догляду	Технологічна документація для відтворення моделі, рекомендації для споживача

Для проектування моделей колекції корсетів на нетипові фігури була обрана візуальна класифікація. Розробка моделей виконана для типів фігури «трикутник» (моделі 1,2) та «перевернутий трикутник» (моделі 3,4,5), приставлені на рисунку 3.6.1.

Дані типи характеризуються відповідно широкими стегнами при вузьких плечах та широкими плечима при відносно вузьких стегнах, що потребує різних конструктивних підходів до формоутворення виробу [11,12,46].

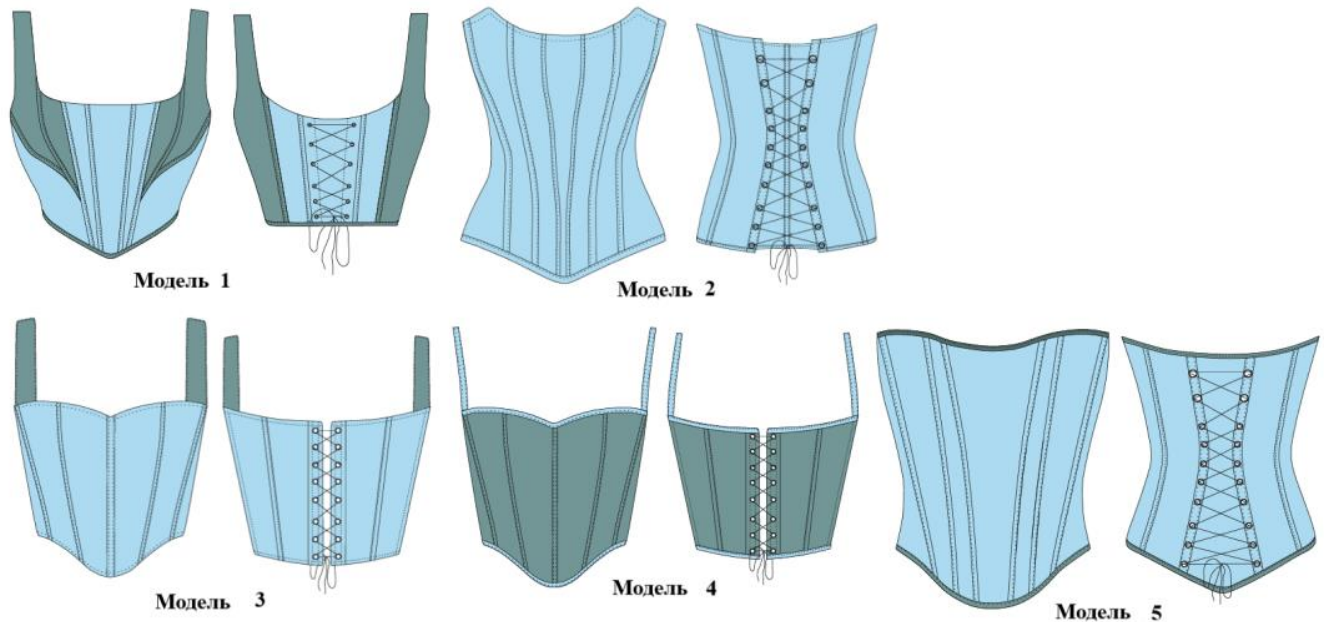


Рисунок 3.6.1 Проектування колекція моделей корсетів

Проектування жіночого корсета для нетипової фігури передбачає поетапну роботу: від аналізу антропометрії та вибору стилю до конструювання, підбору матеріалів, тестування прототипу та остаточного оформлення. Такий підхід забезпечує індивідуальну посадку, комфорт і естетичну привабливість готової моделі.

3.7 Розробка моделі корсету на нетипову фігуру

Розробка моделі жіночого корсету для нетипової фігури є ключовим етапом проектування, оскільки саме від точності конструкції залежить правильна посадка виробу, комфорт носіння та естетична відповідність індивідуальним особливостям фігури. Процес розробки моделі корсету пройшов певні етапи: споживачів жінок молодшої та середньої вікової групи,

представлення їх у вигляді ескізів, конструктивна розробка моделей. Загальний вид моделі корсету на нетипову фігуру на рис.3.7.1.

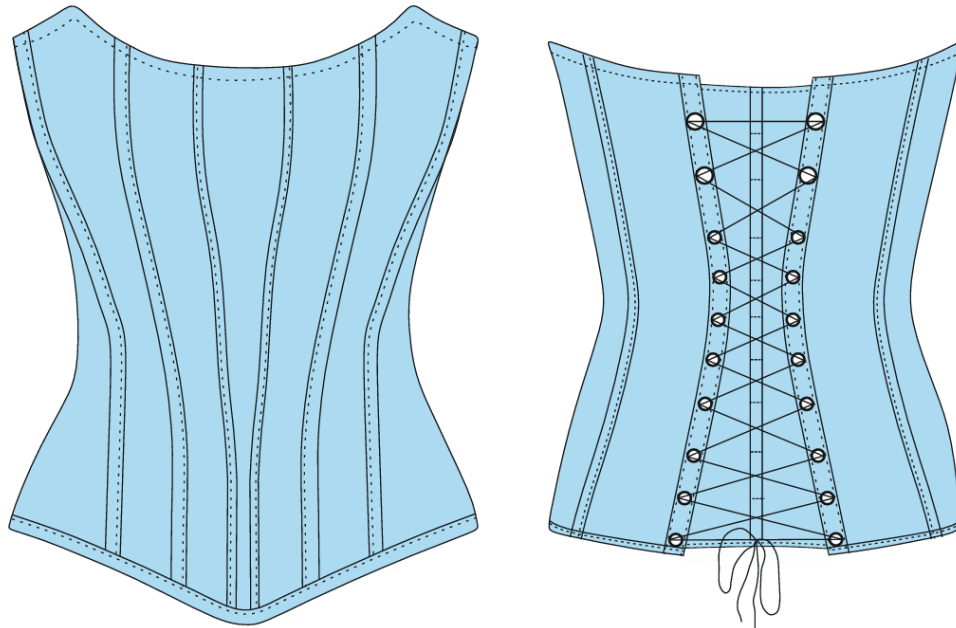


Рисунок.3.7.1 Технічний рисунок моделі корсету на нетипову фігуру

Опис художньо-технічного оформлення корсету на нетипову фігуру

Корсет жіночий, прилеглого силуету з чітко вираженим звуженням у талії та плавним розширенням до лінії грудей та стегон.

Передня частина виробу складається з п'яти деталей, з'єднаних вертикальними рельєфними швами.

Спинка складається з п'яти деталей, з'єднаних вертикальними рельєфними швами.

Всі рельєфні шви вставлені корсетні кісточки (пластикові), які забезпечують жорсткість, підтримку форми та моделювання силуету.

Верх оброблений з закритими зрізами та прокладена оздоблювальна строчка. Лінія верху оформлена м'якою хвилеподібною формою з невеликим вирізом посередині переду, що підкреслює бюст.

Нижній краї оброблений обшивкою (бейкою) для зміцнення зрізів та підвищення зносостійкості. Нижній край пілочки має асиметрично-загострену форму по центру, що додає виразності та візуально подовжує силует.

Лінії середини спинки оздоблена шнурівкою на металевих люверсах, яких по вісім штук, які розташовані симетрично з обох боків. На спинці розміщенна вставка до корсету, яка прикриває оголену спину. На вставці спинки вшита стрічка через яку проходить шнурівка, яка знімається, краї вставки оброблені закритими зрізами на яких розміщені внутрішні кнопки для фіксації вставки.

Прокладена оздоблювальна строчка по усіх рельєфах пілочки та спинки, низу та верху вставка спинки на 0.5 см від краю зшивання.

Модель корсету для індивідуальної фігури зростом 172см, розмір СтІІІ - 93, Ст-77, Сс-115.

Моделі модифікації корсетів, що утворюють єдину колекцію, об'єднану спільними конструктивними принципами, зокрема використанням рельєфних швів, виточок, що забезпечують формування силуету та підтримку корпусу. Усі варіанти містять елементи шнурівки або аналогічні засоби регулювання, а також характеризуються подібною стилістикою та пропорційністю ліній, що підкреслює їхню належність до однієї дизайнерської групи.

Водночас моделі відрізняються членуванням деталей, конфігурацією ліній рельєфів, варіантами верхнього зрізу та глибиною пройм, що зумовлює різний ступінь відкритості та декоративної виразності виробів. Також спостерігаються відмінності у розміщенні та способах виконання шнурівки, наявності бретелей, формі талієвого та нижнього зрізів, що впливає на характер силуету — від більш анатомічного до акцентовано корсетного. Моделі поєднані єдиною конструктивною концепцією, але демонструють варіативність у дизайн-рішеннях і функціональному призначенні.

3.8 Аналіз методів корегування креслень на нетипову фігуру

Конструювання виробів, що мають високий ступінь прилягання та коригувальний ефект (зокрема, корсетні вироби), вимагає застосування диференційованих методів корекції креслення основи відповідно до індивідуальних морфологічних особливостей фігури замовника. Ефективність

таких методів базується на точному визначенні антропометричних відхилень від типових стандартів [11, 19, 71].

Визначення нетиповості фігури базується на порівняльному аналізі морфологічних характеристик фігур зі стандартними розмірними ознаками, як це представлено в Таблиці 3.8.1.

Нетипові фігури класифікуються за трьома основними групами відхилень: за поставою, за повнотою та за формою і положенням грудних залоз, що особливо актуально для корсетних виробів, що надано в таблиці 3.8.2, [25,27].

Методи корекції поздовжнього балансу креслення (методика М. Мюллера) є критично важливими для забезпечення горизонтальності лінії талії та оптимальної посадки плечового виробу. Для побудови креслення на нетипову фігуру за основу беруть розраховані (пропорційні) виміри, а потім здійснюють зміну креслення відповідно до особливостей фігури [25,27].

Корекція сутулої постави (задній дисбаланс): сутулість характеризується позитивним дисбалансом $D_{ст}$ (довжина спинки талії, D_c , перевищу, D_p – довжину переду до талії). Конструктивне рішення передбачає подовження спинки до вимірної D_c та відповідне вкорочення деталі переду (включно із заглибленням пройми) для відновлення балансу. Фіксація балансу також досягається за рахунок збільшення ширини спинки ($Ш_c$) та зменшення ширини переду ($Ш_p$), що відповідає зміщенню центру ваги та зменшенню об'єму грудей, що показано на рис 3.8.1. [25,27, 71].

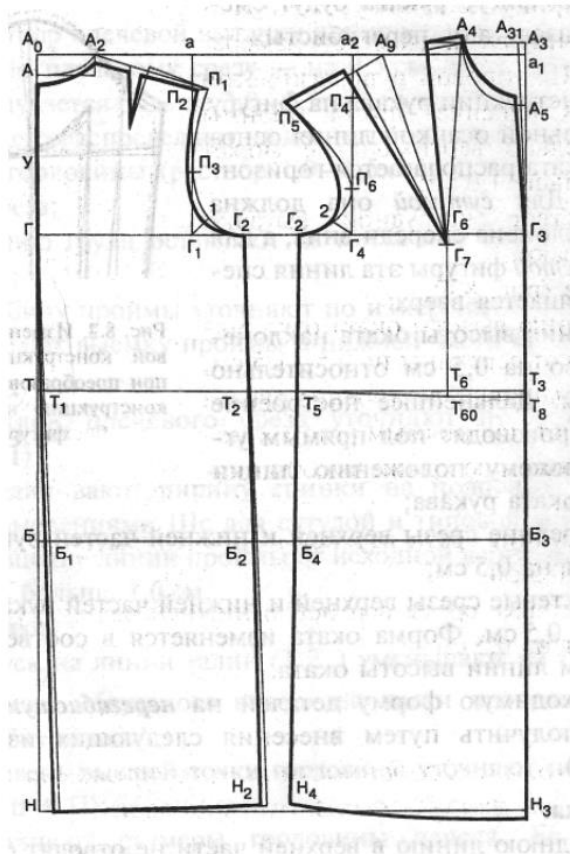


Рисунок 3.8.2 – Зміна типової конструкції на перегинесту фігур

Вихідні дані для побудови креслень основи конструкції повинні включати дані обміру конкретної фігури, а також додаткові виміри, що характеризують особливості постави. До таких додаткових вимірів відносяться наступні: ШГІ- ширина грудей перша, Дтс - відстань від вищої точки плечового шва, що проектується від точки основи шиї до рівня талії ззаду паралельно до хребта, Впкп - висота плеча коса переду.

При побудові креслення основи конструкції на сутулу фігуру сітку креслення бідують так само, як і при побудові креслення виробу на типову фігуру.

При побудові середньої лінії спинки відхилення в верхній частині збільшують до 1,0 см. $1^i = 1,0\text{см}$.

Під час побудови плечової лінії спинки розхил збільшується на 0,5-И, Осм у порівнянні з кресленням типової фігури.

Крім того, величину на спрасування в пройму спинки також збільшують на 0,5 см. В решті розхил виточки на плечовому шві для сутулої фігури складає 2,5-

3,5 см. При розхилі виточки в 3,0-3,5 см, проектують дві виточки: одну розташовують в горловині спинки, другу по лінії плеча на відстані 4,0-5,0 см від першої. Конфігурація пройми креслення основи конструкції виробу на сутулу фігуру інший вигляд (рис. 3.8.3), [22,25,27, 71].

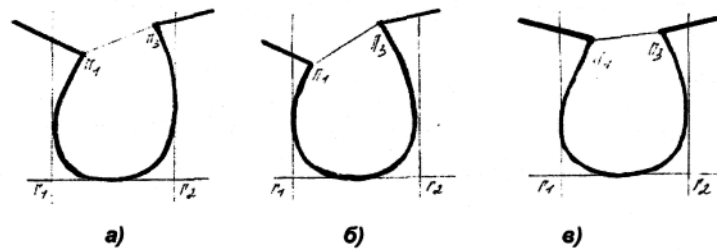


Рисунок. 3.8.3 - Форма пройми плечового виробу для фігур: а) з нормальною поставою, б) сутулою поставою, в) перегнутою поставою

Під час конструювання плечових виробів на фігуру із збільшеним жировідкладенням на верхній частині тіла (із виступом грудних залоз), необхідно враховувати, що фігурам такого типу властиві сильно розвинені грудні залози, високі широкі плечі та слабо розвинені сідниці, при цьому вимір обхват грудей III, більша за вимір обхвату стегон. [71].

Ці обставини потребують деяких уточнень при розрахунках та побудові креслення основи конструкції. Під час побудови середньої лінії спинки для фігур з надлишковим жировідкладенням у верхній частині складає: $A1A1 = 0$ см - для фігур з нормальним типом постави, $A1A1 = 0,3-0,5$ см - для фігури перегнутої відкладається на зовнішню сторону від середньої лінії спинки, $A1A1 = 0,5$ см – для сутулих фігур відкладається всередину креслення від середньої лінії спинки. Приклад надано на рис 3.8.4, [71].

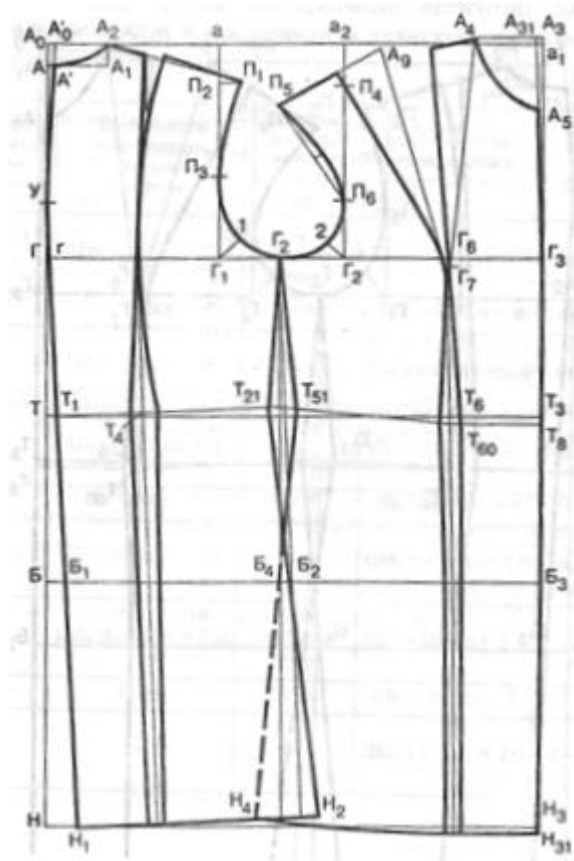


Рисунок 3.8.4 - Креслення конструкції виробу на повну фігуру верхнього типу

Під час побудови горловини спинки горловину збільшують на 0,5-1,0 см. При побудові середньої лінії пілочки у виробі із застібкою доверху виконують відхилення середньої лінії пілочки у верхній частині на 0,5-1,0 см, [22, 71].

Під час побудови лінії вертикального рельєфного шва: розрахунок розхилу нагрудної виточки проводять за формулою: $A4A5 = 2(\text{ШГІ} - \text{ШГ}) + 2,0$ см, виконують скорочення розхилу нагрудної виточки на 1,5-2,0 см з автоматичним переведенням даної величини в лінію пройми; 3) по лінії талії величина $\text{ТТ5} = \text{ГЦ} - 0,5$ см, по лінії стегон величина $\text{СС2} = \text{ГЦ} + 0,5$ см, величина розхилу талієвої виточки збільшується на 0,5-1,0 см та становить близько 3,0-3,5 см, величина розведення рельєфних ліній по лінії стегон складає половину від величини виступу грудних залоз: $\text{С2С3} = 1/2\text{Вг}$ (виступ грудей) = $1/2 (\text{ШГІ} - \text{Шсп})$, перпендикулярно до лінії, що з'єднує точки Ц та Се будують нові лінії талії, стегон та низу;

Під час оформлення бічної лінії з точки вершини бічної лінії проводимо лінію, що є паралельною до ЦСє, на перетині із новою лінією талії отримуємо точку С. Для розрахунку ширини виробу по лінії стегон використовуємо формулу: $C5C6 = ((Cс + Пс) - (Cг III + Пг) - ТТГ')$ [22,25,27, 71].

Під час конструювання плечових виробів на фігуру із надлишковим жировідкладенням у нижній частині тіла необхідно пам'ятати, що у таких фігур слабо розвинені грудні залози, плечі завузькі та нахилені та значні об'єми в ділянці стегон та сідниць. Такі особливості вимагають значного збільшення ширини виробу по лінії стегон. [22, 71].

Під час розрахунку та побудови креслення основи конструкції плечового виробу прибавку до напівобхвату стегон беруть мінімальну, а прибавку до напівобхвату талії максимальну для щільного силуету відповідно.

Під час побудови середньої лінії спинки величину відведення спинки по лінії талії беруть вдвічі меншу, ніж для типової фігури, тобто: $ТТГ' = 1,0-1,4\text{см}$.

Для рівномірного розширення виробу по лінії стегон проектують вертикальні рельєфи на спинці та пілочці, в які включають величини додаткового розширення виробу [27, 71].

Рельєфним лініям вище центрів грудей та лопаток необхідно надавати не вертикальне, а нахилення до пройми напрямком. Можливе незначне збільшення об'єму в ділянці плечей та окатів рукава. Для цього використовують плечові накладки [25, 27, 71].

При значному збільшенні об'єму стегон за наявності невеликого погруддя потрібна бічна виточка на пілочці, що проектується від пройми до лінії стегон. Побудову креслення основи виробу на фігуру із значним виступом живота проводять, уявляючи, що для таких фігур характерним є значний виступ живота у порівнянні із виступом грудних залоз. Така особливість тілобудови вимагає додаткового збільшення ширини пілочки посередині пілочки від рівня вищої точки живота до низу виробу. Це припуск на виступі живота Пж, який дорівнює: $Пж = ТТ' = 1,0-2,5$. До лінії грудей цей припуск зводять нанівець [27, 71].

Під час побудови креслення на фігуру, що має виступ живота та сідниць, необхідно використовувати шаблони пілочки та спинки. Для фігур із значним виступом сідниць також необхідно врахувати особливості оформлення середньої лінії спинки: прогин у ділянці талії $TIT' = 2,5-3,0$ см, відведення по лінії стегон $CIC1' = 1,0-1,5$ см [22, 25, 27, 71].

Перш за все намічається лінія висоти максимального виступу живота та сідниць, потім по намічені лінії пілочка та спинка розрізається горизонтально. Центральна частина пілочки та спинки при піднімається вгору на величину, що дорівнює $1/2Vж$ або $1/2Vсід$ відповідно. Бічні частини рухаються вгору лише на рівні вертикальних рельєфних швів, на рівні ліній бічних зрізів бічні частини не роз'єднуються із нижніми частинами шаблонів (див. рис.3.8.5).

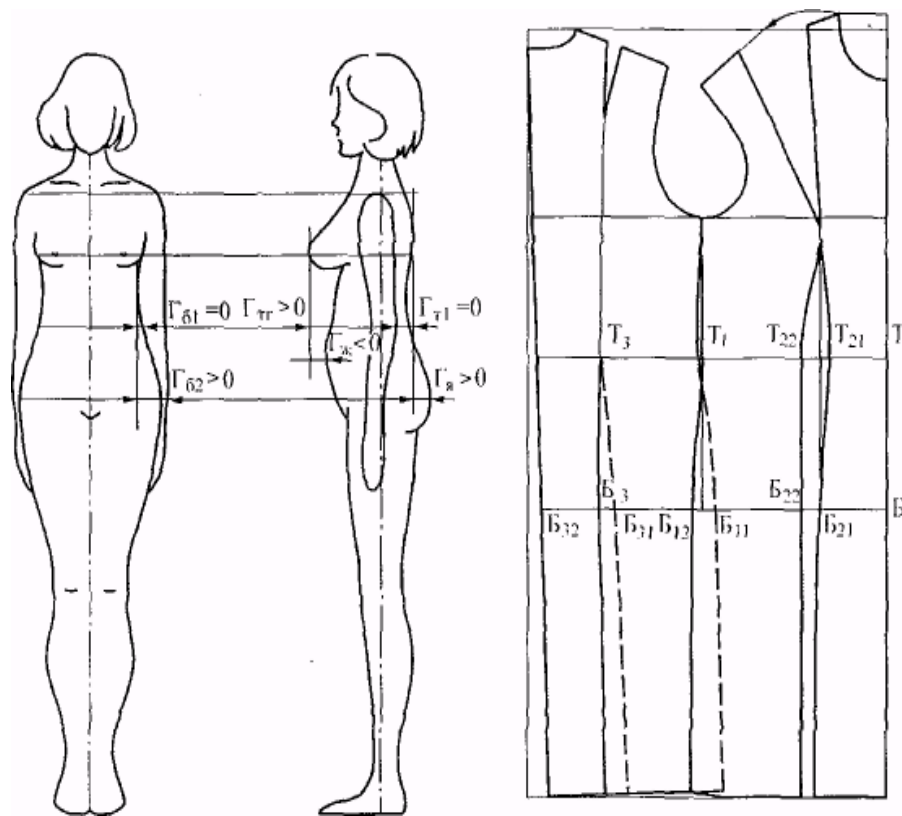


Рисунок 3.8.5 Побудови креслення на фігуру, що має виступ живота та сідниць

Під час конструювання виробів на фігури із значним виступом лопаток або збільшеним об'ємом у верхній частині спини необхідно врахувати наступні особливості: виконати відведення середньої лінії спинки в ділянці горловини, як

для сутулих фігур, $АІАІ' = 0,5-1,0$ см, зменшити величину прогину середньої лінії спинки в ділянці талії, $ТІТІ' = 1,0-1,5$ см, збільшити розхил плечової виточки до 2,5-3,0 см, побудувати правий бік вертикального рельєфного шва від лінії плеча, на рівні стегон врахувати величину виступу лопаток, як відстань між лінією вертикального рельєфного шва центральної та бічної частини спинки, $СбСб = 1/2 Вл$, з'єднати прямою лінією точки Г4 та С5 та побудувати перпендикулярно до лінії Г4С5 нові лінії низу, стегон та талії, з точки вершини бічної лінії побудувати лінію паралельну до Г4С5 (лінія для оформлення бічної лінії спинки), розрахунок ширини виробу по лінії стегон виконати за формулою: $СзС4 = ССІ' - (Сс + Пс)$ (див. рис. 3.8.6) [71].

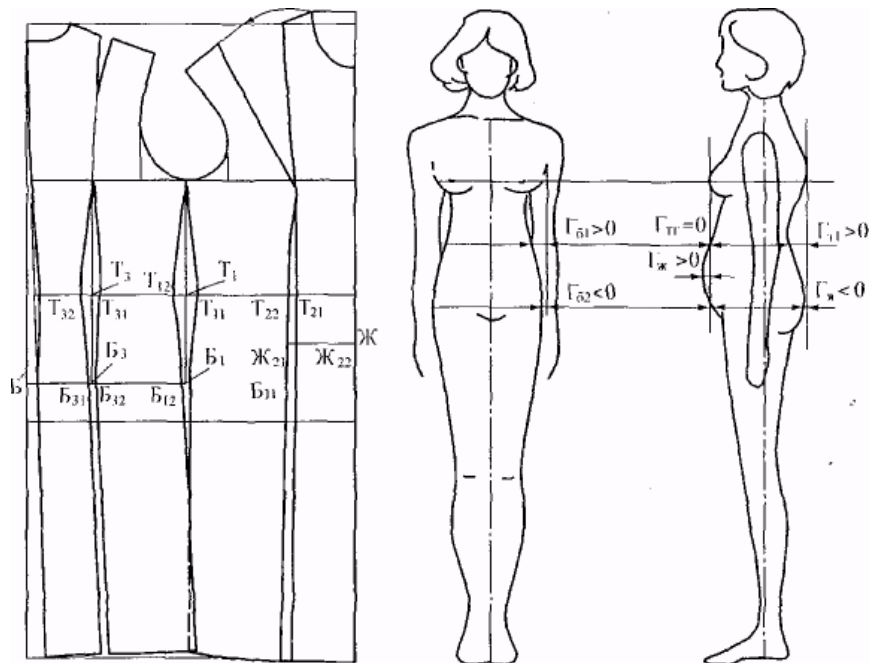


Рисунок. 3.8.6 Варіанти фігур та відповідне їм конструктивне рішення стегнової ділянки конструкції

Ці методики, як правило, є результатом адаптації, об'єднання та розвитку існуючих систем (Мюллер, ЦНДІШП, ЄМКО СЕВ) для роботи з типовими для регіону фігурами та є частиною вітчизняних шкіл конструювання одягу. Таким чином, ці прийоми є частиною адаптованої галузевої методики конструювання в Україні

Методика М. Мюллера застосовує метод «кокону» для визначення трьох характерних типів будови тіла, де ключову роль відіграє співвідношення горизонтальних об'ємів $C_{ГIII}$ (на рівні грудей) та $C_{б}$ (на рівні стегон). Цей метод дозволяє визначити необхідний розподіл конструктивних прибавок та розхилу виточок по горизонталі [25, 27, 31, 71].

Нижній тип фігури (андроїдний, А-подібний силует, трикутник) - цей тип характеризується домінуванням нижньої частини тіла ($C_{ГII}$, $C_{б}$) – слабо розвинуті грудні залози, вузькі плечі, великі об'єми стегон. Надмірний об'єм у зоні стегон вимагає збільшення загальної ширини пілочки та спинки по лінії стегон (рис 3.8.7)

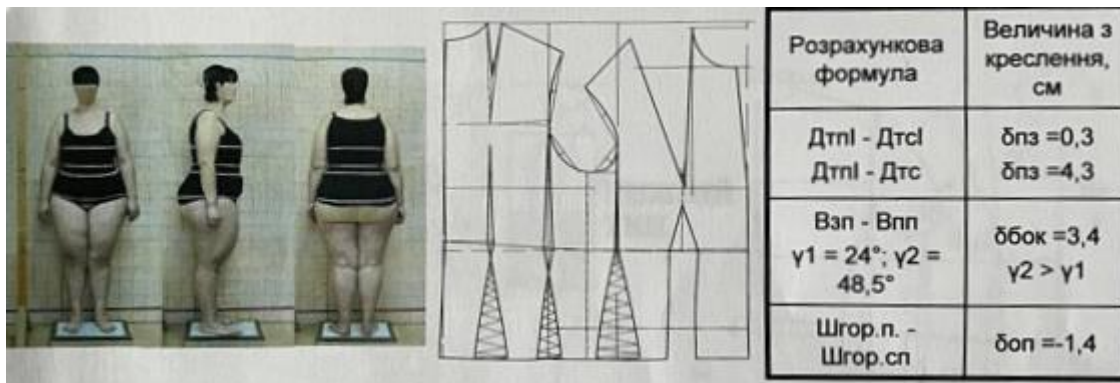


Рисунок 3.8.7 Нижній тип фігури

Для забезпечення посадки та оптичної корекції, прибавка до півобхвату стегон $Пб$ мінімізується (з урахуванням високого прилягання корсету), тоді як прибавка до півобхвату талії $Пт$ збільшується для створення ілюзії стрункості талії на контрасті [31, 71].

Конструктивне розширення: Ключовим є проектування вертикальних рельєфів (від плеча, пройми або талії) з метою інтеграції необхідної величини додаткового розширення та забезпечення контурного облягання. Розхил виточки по лінії талії у бічному зрізі може бути зменшений, а в рельєфних швах — збільшений. Середня лінія спинки відводиться на лінії талії на меншу величину, ніж для типової фігури, що запобігає надмірному прогину [25,71].

Верхній тип фігури (Андроїдний, V-подібний силует): для цього типу характерне домінування верхньої частини тіла (СгII, Сб) – сильно розвинуті грудні залози, широкі плечі, слабо розвинуті стегна. Це вимагає компенсаційного зменшення ширини виробу по лінії стегон (Схему корекції див. рис 3.7 та зміни лекала для великих грудей) [25, 27].

Балансування об'ємів: середню лінію спинки відхиляють на рівень лінії талії, збільшуючи відрізок (ТТ1 на 0.5 – 1.0см. Залишкова різниця між (СгII) і (Сб) розподіляється між боковими зрізами спинки і пілочки, щоб уникнути надмірної концентрації на одному шві. Прикладн надано на рисунку 3.8.8.

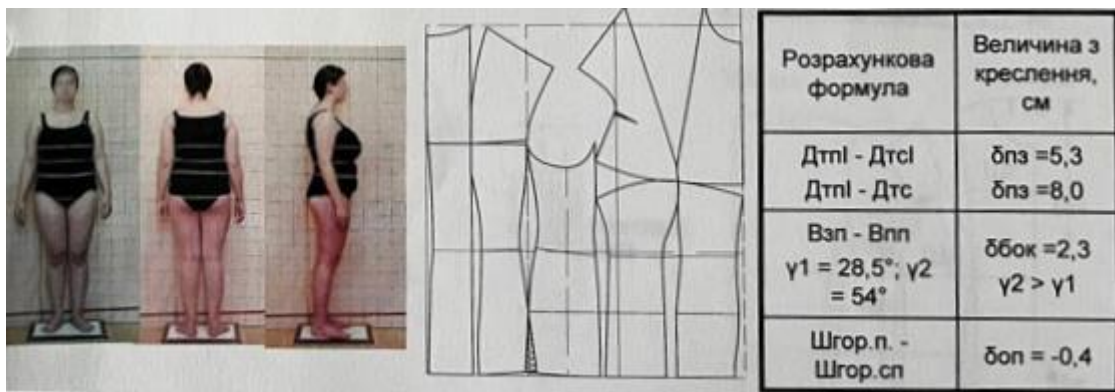


Рисунок 3.8.8 Верхній тип фігури

Корекція грудної виточки: При значній опуклості грудей (великий СгII) для уникнення надмірного скосу лінії пройми, частина розхилу верхньої плечової виточки переноситься в інші конструктивні лінії: у виточку від пройми, в рельєфний шов бічної частини або в бічний зріз. Це забезпечує кращу формостійкість та ергономіку виробу [25, 27, 31, 71].

Анатомо-конструктивна методика М. Мюллера, обрана для проектування корсетів у межах даної роботи на основі індивідуальних вимірювань, є оптимальною для врахування індивідуальних особливостей фігур типу «трикутник» та «перевернутий трикутник». Ці два силуети мають протилежний розподіл об'ємів тіла, що висуває різні вимоги до конструктивного формоутворення корсета. Методика дозволяє гнучко змінювати пропорції

конструкції, адаптувати рельєфи та конфігурації клинів, а також визначати характер компресійного впливу на тіло [31, 71].

Фігура «трикутник» характеризується широкими стегнами при відносно вузькій верхній частині тулуба. Тому корсет має виконувати функцію візуального врівноваження силуету шляхом посилення акценту на грудній зоні та розширення верхнього контуру виробу. У рамках анатомо-конструктивної методики це реалізується шляхом збільшення ширини верхнього зрізу, змінення напрямку рельєфів у бік розходження та застосування жорсткіших кісточок у центральній частині для формування виразної лінії талії. Додатково можливе проектування корсетної чашки з підсиленою нижньою частиною, що дає змогу змістити візуальний акцент у верхню частину корпусу. Завдяки цьому силует набуває пропорційності, а домінантність нижньої частини фігури зменшується [31, 71].

Фігура «перевернутий трикутник», навпаки, має широку плечову зону при порівняно вузьких стегнах. Завдання корсета полягає у візуальному пом'якшенні плечового поясу та формуванні акценту в зоні талії та нижньої частини тулуба. У межах обраної методики це досягається шляхом зменшення ширини верхнього краю, звуження рельєфів у зоні грудей, а також використання гнучкіших кісточок у верхній частині, що забезпечують м'який перехід форми без підкреслення ширини плечей. Нижня частина корсета може бути розширена за рахунок додаткових клинів, що створює візуальну ілюзію більш округлих стегон і допомагає врівноважити масивний верхній сегмент тіла [31, 71].

Також були застосовані прийоми візуальної корекції пропорцій: для фігури типу «трикутник» використання світліших відтінків у зоні плечей. Для типу фігури «перевернутий трикутник» навпаки передбачено акцентування на нижній частині фігури та візуальну мінімізацію ширини плечей [25, 71].

Обрана методика ефективно враховує як антропометричні, так і візуальні характеристики обох типів фігур. Завдяки модульності та можливості коригування параметрів на кожному етапі побудови вона забезпечує точну адаптацію конструкції до індивідуальної тілобудови. Її перевагою є також можливість прогнозування поведінки виробу в динаміці та контролю ступеня

компресії, що робить її особливо придатною для корсетів, які виконують не лише декоративну, а й коригувальну функцію. Таким чином, анатомо-конструктивна методика є найбільш раціональним і науково обґрунтованим підходом для проектування корсетних виробів на нетипові фігури «трикутник» та «перевернутий трикутник»

3.9 Побудова креслень деталей конструкції для корсету жіночого на нетипову фігуру

Процес розробки конструкції корсетного виробу спрямований на перетворення плоского матеріалу в об'ємну форму, що не просто облягає, а й активно корегує та формує силует людського тіла. У конструкторській практиці всі існуючі методи розгортки деталей поділяються на дві основні категорії: методи, що забезпечують наближені розгортки виробів (методи конструювання першого класу), та методи, що дають можливість отримати більш точну розгортку деталей за готовим зразком (методи конструювання другого класу) [71, 31, 25, 27].

При розробці конструкції жіночого корсета, орієнтованого на корекцію нетипової фігури типу «Трикутник», було обрано метод першого класу (розрахунково-графічний) - цей метод є найбільш поширеним у масовому та індивідуальному виробництві, оскільки дозволяє створити креслення конструкції на основі вимірів фігури та системи додатків на вільне облягання [31, 71, 25].

Ключовими перевагами методу є: розробка креслення конструкції на основі індивідуальних розмірних ознак фігури, можливість точного розрахунку конструктивних відрізків та введення необхідних прибавок, чітка послідовність побудови кресленика, що спрощує подальшу адаптацію [31, 71].

Для побудови базової конструкції корсета обрано комбінований підхід, що базується на адаптації класичних розрахунково-графічних методик: «Мюллер і Син» та методики В. В. Литвина [30, 31].

Методика «Мюллер і Син» - методика, розроблена німецьким видавничим домом, є однією з найпопулярніших у світі завдяки своїй універсальності та

високої точності посадки на типові фігури. Застосування для корсета - чітка система прибавок. Хоча методика переважно орієнтована на нульові або позитивні прибавки, її фундаментальна основа дозволяє легко інтегрувати негативні прибавки (утяжку) на лінії талії ($P_t = -6,0, -8,0\text{см}$), що є необхідною функціональною вимогою для корсетного виробу, точний розподіл виточок, рельєфів. Методика «Мюллер і Син» пропонує ефективні формули для розрахунку розхилів нагрудної та талієвих виточок, що є критичною для формування жорсткої, анатомічно правильної форми корсета [25, 27, 31].

Методика В. В. Литвина та Степура А.О, розроблена українським автором В. В. Литвином та Степура А.О, відома своєю високою адаптивністю саме до індивідуальних особливостей фігури та варіабельністю. Застосування для нетипової фігури «Трикутник»: враховує нетоповість фігури, коригує лінії спинки, талії, бедер, грудей [30, 71].

Врахування нетиповості: Литвин детально розглядає корекцію балансу та конструктивних параметрів при значних диспропорціях об'ємів та асиметрії. Це дозволяє вносити необхідні зміни до розрахункових формул, враховуючи, що фігура типу «Трикутник» має значну різницю між напівобхватом грудей ($C_{г3}=46.5\text{ см}$) та напівобхватом стегон ($C_{ст}=57.5\text{ см}$).

Коригування середньої лінії спинки: Методика дозволяє точно скоригувати положення плечових швів, а також відведення середньої лінії спинки, що є важливим для забезпечення правильної жорсткої посадки корсета на хребет.

Побудова конструкції жіночого корсета базується на вимірах фігури, яка відповідає $C_{г} - 93$, $C_{т}-77$, $C_{с}-115$ при зрості 172 см, але має диспропорцію, характерну для типу «Трикутник».

Обрання та комплексне застосування методик «Мюллер і Син» та В. В. Литвина забезпечує науково-обґрунтовану базу для конструювання жіночого корсета на нетипову фігуру «Трикутник». Методика «Мюллер і Син» використовується як основа для побудови класичного корсетного каркаса, тоді як підхід Литвина застосовується для корекції конструктивних параметрів з урахуванням індивідуальної морфології та диспропорцій [30, 71].

Фігура трикутник, яка була обрана для проектування моделей колекції, має розмірні ознаки, які наведені у табл. 3.9.1. Моделі, що проектуються, має прилеглий силует, обрані прибавки на ділянках лінії грудей, талії та стегон наведені у табл. 3.9.2. Щоб ідеально побудувати конструкцію, треба правильно заміряти параметри та зняти виміри, та слідувати усім правилам побудови. Після того як зняли усі виміри можна приступати до побудови корсету [71].

Таблиця 3.9.1 – Розмірні ознаки фігури 93-77-115

Найменування розмірної ознаки	Позначення за ОСТ	Величина, см
Довжина талії спинки 1	Дтс 1	42,9
Висота плеча коса спинки	Впкс	42,8
Висота заднього підпахвового кута	Взк	17,5
Ширина спини	Шс	17,3
Ширина плеча	Шп	13,1
Довжина талії переду	Дтп	43
Висота грудей	Вг	25,5
Ширина грудей 1	Шг1	16,5
Центр грудей	Цг	8,25
Напівобхват шиї	Сш	17,7
Напівобхват грудей 1	Сг1	42,9
Напівобхват грудей 3	Сг3	46,5
Напівобхват талії	Ст	38,5
Напівобхват стегон	Сст	57,5

Таблиця 3.9.2 – Величини конструктивних додатків

Найменування додатків	Позначення	Величина, см
Додаток до грудей	Дг	0
Додаток до талії	Дт	0,5

Додаток до стегон	Дс	1,0
Додаток до ширини грудей	Дшг	0
Додаток до ширини спини	Дшс	0

Продовження таблиці 3.9.2

Додаток до обхвату плеча	Доп	0
Додаток до довжини талії спинки	Ддтс	0,5
Додаток до глибини пройми	Д с. пр.	1,5

Важливою конструкторсько - технологічною документацією розроблено на фігуру тип трикутник при зрості 172, Сг-92, Ст-77, Сс- 115, розроблений технічний рисунок та опис художньо-технічного оформлення моделі специфікацію деталей крою, комплект лекал, вони знаходяться в додатках Б, Д, послідовність побудови та побудова конструкції наведена в додатку А, В та Г.

Висновок до розділу 3

Встановлено, що ключовим аспектом проектування корсетних виробів для нетипових жіночих фігур є застосування диференційованого анатомо-конструктивного підходу. Аналіз методів корекції, зокрема адаптованої методики М. Мюллера, підтвердив її раціональність для нівелювання відхилень постави (сутулість, лордоз) та диспропорцій об'ємів тіла («трикутник», «перевернутий трикутник») шляхом точного розподілу конструктивних прибавок та розхилів виточок.

Проведені допроектні дослідження та аналіз сфери споживання обґрунтували вибір напівжорсткого коригувально-конструктивного корсета індивідуального виготовлення як оптимального рішення для цільової групи (молодшої та середньої) з вираженими диспропорціями. Визначений комплекс виробничих вимог охоплює ергономічні, функціональні, гігієнічні та естетичні критерії,

спрямовані на гарантування комфорту, анатомічної відповідності та досягнення візуального балансу силуету, що є інтегральною метою проектування. Було розроблено конструкторсько-технологічною документацією, побудувала креслення та відкорегувала відповідно до типу фігури, підготувала комплект лекал, специфікацію на тип фігури трикутник при зрості 172, Ст-92, Ст-77, Сс-115. Також, розроблений технічний рисунок та опис художньо-технічного оформлення моделі.

РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Вибір пакету матеріалів

Важливим етапом при виготовленні корсету є правильний підбір матеріалів та відповідних параметрів під час її виготовлення, що дає змогу створити якісний виріб.

Вибір матеріалів здійснюється із урахуванням технологічних аспектів: можливості шиття, точності фіксації корсетних кісточок та обробки декоративних елементів. Для нетипової фігури особлива увага приділяється місцям підвищеного навантаження, де потрібне використання більш міцних або армованих тканин [56].

Окрім цього, у всіх корсетах використовується підкладка. Це покращує не тільки зовнішній вигляд виробу, а й надає привабливого та охайного вигляду із внутрішньої сторони.

В таблиці 4.1.1 наведені характеристики матеріалів, умови догляду, їх волокнистий склад та переплетення. Символи догляду інформують про те, що є можливість застосування хімічної чистки із усіма загальноприйнятими органічними розчинниками. Виріб виготовлений з даних матеріалів може підлягати машинному пранню при температурі не більше 30 С°. Варто зазначити, що до даних матеріалів не можна застосовувати засоби, які відщеплюють хлор [8,10].











Таблиця 4.1.1

Характеристика текстильних матеріалів для верху та підкладки

	У М О		В М Г	С Р З	Символи догляду
--	-------------	--	-------------	-------------	-----------------

						Хімічне чищення	Прання	Прасування	Відбілювання
1	2	3	4	5		6	7	8	9

Продовження таблиці 4.1.1


Атлас манго, небесно блакитний	257510	Гладкофарбована	Атласне	ПЕ – 100%					
Віскозна щільна (світло блакитний).	1125069	Гладкофарбована	-	Віскоза - 100%					

Для надання корсету формостійкості передбачено використання дублюючого матеріалу. Враховуючи, що він повинен мати схожі властивості з матеріалом основи, був обраний дублерин, характеристики якого наведені в таблиці 4.1.2. Він є еластичним в поперечному напрямку, що дозволяє уникнути деформації виробу та покращити посадку виробу на фігурі [8,10, 56].

Таблиця 4.1.2

Характеристика клейових прокладкових матеріалів

Назва клейового матеріалу (підприємство-виробник)	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м	Вид клейового покриття	Температура плавлення клею, Тпл, оС	Щільність покриття, крапок/см ² (меш)	Колір	Сировинний склад, %	Вартість 1 м/п, грн.	Зразок	Область застосування
---	------------	-------------------------	------------------------	-------------------------------------	--	-------	---------------------	----------------------	--------	----------------------

Дублерин 1703/105 Х S31703/99 1 XS3	150	43	Поліамідна мікроточка	121- 132	76	Білий	100 % ПЕ	74		Для легких та середніх тканин верху
---	-----	----	--------------------------	-------------	----	-------	----------------	----	---	---

При виготовлення якісних виробів потрібно надавати перевагу ниткам високої якості, адже це впливає не лише на зносостійкість виробу, а й на продуктивність праці. Оскільки низькоякісні нитки частіше обриваються, це впливає на затрату більшої кількості часу на виготовлення одягу [66, 8, 10, 29].

Обрані нитки, кісточки, люверси, шнурівка для виготовлення корсету з атласної тканини та характеристиками наведені в таблиці 4.1.3, [66].

Швейні нитки Astra 120 є універсальними, мають склад 100% ПЕ та можуть використовуватися для пошиття білизни, одягу з легких матеріалів та постільної білизни. Нитки є більш дорогі, але мають кращі показники міцності [29].



Кісточки (жорсткі елементи): застосовуються пластикові спіральні кісточки (гнучкі, для рельєфних швів) та сталеві плоскі кісточки (жорсткі, для фіксації швів біля люверсів). Використання «китового вуса», є обов'язковим для коригувального корсета, оскільки забезпечує необхідну опірність тиску та довготривалу фіксацію форми, особливо на нетиповій фігурі [29].

Люверси: металеві люверси, діаметром 4-5 мм, встановлюються по середній лінії спинки на подвійній планці. Вони повинні мати високу стійкість до виривання, оскільки через них проходить шнурівка, що створює максимальне навантаження при утяжці [29].




Шнурівка: використовується міцний атласний шнур, стійкий до тертя, що забезпечує легке та надійне регулювання утяжки [29].

Таблиця 4.1.3

Характеристика швейних ниток та фурнітури для виготовлення корсету

Назва	Склад	Вартість, грн	Зразок	Призначення
Astra 120	100% ПЕ, «Coats»	150		Білизна, одяг із легких матеріалів, постільна білизна
Шнур атласний корсетний (сатиновий, шовковий) 2 мм	-	137		Стійкість до тертя

Продовження таблиці 4.1.3

Корсетні кісточки (китовий вус)	Пластик 0.7мм	74		Гнучкість, опірність вигину
Люверси 5мм. Нікнелъ	Метал (латунь/сталь)	100		Стійкість до виривання та корозії
Кнопки пластикові, пришивні, прозорчі 15мм	Пластик	45		Менш стійкість до виривання та корозії

Обрано пакет матеріалів, який включає матеріал верху та підкладки, докладу, фурнітури. Поміж існуючої різноманітності ниток, перевага надається якісним, в даному випадку Astra 120, які мають гарні показники міцності.

4.2 Вибір обладнання

Аналіз характеристик текстильних матеріалів дозволяє підібрати найоптимальніші матеріали, які матимуть схожі властивості та режими обробки. Під час пошиття виробів з даного матеріалу потрібно слідкувати за натягом нитки, гостротою голки, щоб не допустити пошкодження структури матеріалу. Оскільки матеріал має синтетичне походження, під час виконання ВТО температурний режим праски не

повинен перевищувати 150⁰С [12, 56].

Дублювання корсету виконувалося на пресі АС-110 «Rotondi» [15], характеристики якого вказані в таблиці 4.2.1. Оскільки на даному пресі можна регулювати температуру, швидкість та тиск обробки, це дозволяє обробляти дуже тонкі та делікатні тканини [8, 10, 12, 56].

Прес є необхідним обладнанням при виготовленні виробів корсетної групи, оскільки на них покладена функція підкреслення переваг фігури та приховування недоліків. Тому якісне дублювання є необхідною умовою при виготовленні корсетів [8, 10, 12, 56].

Оскільки для якісного виготовлення одягу обов'язковим є міжопераційне прасування та ВТО, було обрано прасувальне обладнання ЕС-11 «Rotondi», Італія [15], характеристики якого наведені в таблиці 4.2.2.

Таблиця 4.2.1

Характеристика обладнання для дублювання деталей одягу

Обладнання, фірма	Ширина тасьми, мм	Напруга, В	Споживча потужність, кВт	Швидкість руху тасьми, м/хв	Тиск, Н/см ²	Температура нагріву робочого органу, °С	Час дублювання, с	Габарити, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АС-110 «Rotondi»	110- 122- 140- 160-183	220-400	18/11	0,8-9,1	0-4	0-200	5-51	3840*6300 *3460

Таблиця 4.2.2

Характеристика обладнання для ВТО


Найменування та марка обладнання, фірма	Технологічне призначення	Маса, кг	Технічні параметри				Додаткові відомості
			Тиск пари, МПа	Спосіб нагрівання подушок	Витрати пари, кг/год	Наявність системи	Спосіб отримання пари

1	2	3	4	5	6	7	8
EC-11 «Rotondi», Італія	Для виробів із легких та середньої товщини матеріалів	1,7	2-7	електропаро вий	0-4	Так	Парогенератор з регулятором пари

Пошиття одягу вимагає професійного обладнання, тому для цієї мети була обрана промислова швейна машина Jack F4 (табл. 4.2.3) [15]. Дана модель призначена для роботи з легкими та середніми тканинами. Вона є швейною машиною нового покоління із вбудованим у голову серводвигуном, який забезпечує безшумну роботу, що значною мірою впливає на продуктивність праці [12, 56].

Таблиця 4.2.3

Характеристика швейних машин загального призначення

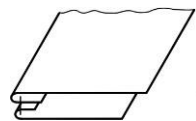
Клас (марка), фірма-виробник	Технологічне призначення	Умовне та кодове позначення стібки (ДСТУ ISO 491 5 :	Максимальна частота обертання головного валу, хв-	Максимальна довжина стібка, мм	Максимальна товщина матеріалу під лапкою, мм	Додаткові відомості (тип механізму переміщення матеріалу, робочі органи,
Jack F4	Машина загального призначення	301 	5000	До 5	5	Висота піднімання лапки до 13 мм

За останні роки технологія швейних виробів все більше й більше збагачується новими методами обробки швейних виробів. Це пов'язано з появою нових матеріалів, прагненням зменшити трудомісткість обробки, збільшити продуктивність праці та покращити надійність виробу [12, 56].

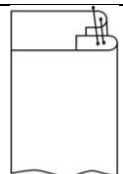
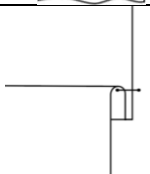
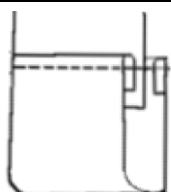
В таблиці 4.2.4 перелічені ниткові з'єднання, які використовуються при обробці моделі та наведена їхня характеристика.

Таблиця 4.2.4

Характеристика ниткових з'єднань, які застосовуються при виготовленні виробу

Найменування шва (ДСТУ ISO 4916:2005)	Кодове позначення шва (ДСТУ ISO 4915:2005)	Найменування технологічної операції, де застосовується шов (назва операції за ДСТУ 2162-93)	Кількість стібків на 10 мм строчки	Ширина шва, мм	Вид та умовний номер (лінійна густина) ниток	Умове зображення шва (ДСТУ ISO 4916:2005)
Обшивний	1.09.05	Обшивання низум та верху вставки зрізу корсету	3,5	5	Astra 120	

Продовження таблиці 4.2.4

Обшивний «в чистий край»	1.09.04	Обшивання верхнього зрізу корсету	3,5	5	Astra 120	
Зшивний в запрашування	2.02.02	Зшивання рельєфів пілочки та спинки корсету, зшивання бічних зрізів	3,5	10	Astra 120	
Обкantuвання	1.10.01	Обкantuвання низу виробу	3.5	10	Astra 120	

Було підібрано пакет матеріалів зі схожими характеристиками. Відповідно до них було обрано обладнання, а саме: прес, парогенератор, універсальна швейна машина.

Також був розроблений кресленик загального вигляду корсету, в якому вказуються методи обробки зображені перерізи швів, вузлів який наданий в додатку Е.

4.3 Розробка технологічної послідовності корсету

Технологічна послідовність розроблена для підприємства малої потужності ФОП «HEADWAY», яке спеціалізується на виготовленні корсетів

та весільних, вечірніх суконь. В процесі виготовлення корсету застосовуються ручні роботи, які підвищують якість виробів. Наявність цих робіт свідчить про спеціалізацію виробництва на індивідуальному пошитті.

При розробці технологічної послідовності обробки моделі було враховано, що із вставною вставкою на спинці, яка є знімна. Крім того, із внутрішньої сторони шви виробу закриті підкладкою.

Технологічна послідовність обробки для корсету наведена у додатку Ж.

Був виготовлений виріб 46-го розміру на підприємства малої потужності ФОП «HEADWAY», яке спеціалізується на виготовленні корсетів на індивідуальну фігуру, весільних та вечірніх суконь, що наведений у додатку З.

Висновки до розділу 4

Враховуючи асортимент моделей був обраний пакет матеріалів верху, підкладки та докладу.

Технологічна послідовність розроблена для підприємства малої потужності ФОП «HEADWAY», яке спеціалізується на виготовленні корсетів, весільних та вечірніх суконь. Відповідного до нього було обрано необхідне обладнання та методи обробки, які дозволяють підвищити якість виробу та ефективність пошиття. Було розроблено креслення загального вигляду для корсету.

Була розроблена технологічна послідовність обробки та виготовлений виріб 46-го розміру на підприємства малої потужності ФОП «HEADWAY», яке спеціалізується на виготовленні корсетів на індивідуальну фігуру, весільних та вечірніх суконь.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання дипломного проєкту досягнуто наступних результатів:

1. Проведене дослідження охопило історичний, конструктивний та технологічний аспекти проєктування корсетних виробів для жіночих нетипових фігур, що дозволило системно оцінити еволюцію, сучасний стан та перспективи розвитку цього елемента одягу. Історичний аналіз показав, що корсет як конструктивно-функціональний та соціокультурний елемент костюма проходив значну трансформацію: від інструменту радикальної корекції силуету в XVI-XIX століттях до анатомічно адаптованих виробів XX-XXI століть, які поєднують естетику, комфорт та декоративно-функціональні характеристики. Зокрема, сучасна мода демонструє переорієнтацію корсета з утилітарної функції контролю над тілом на індивідуалізований стильовий елемент, що відображає інноваційні підходи до дизайну та матеріалознавства. Аналіз літературних та історичних джерел підтвердив важливість комплексного розуміння корсета як об'єкта моди, матеріальної культури та функціонального виробу.

2. Дослідження морфологічних особливостей фігури дозволило виділити ключові відмінності між типовою та нетиповою будовою тіла, що полягають у поставі, пропорціях кінцівок та конфігурації об'ємів корпусу. Нетипова фігура характеризується диспропорційним співвідношенням обхватних розмірів грудей, талії та стегон, асиметрією та функціональними відхиленнями постави, що визначає необхідність застосування диференційованих конструктивних рішень. Встановлено, що комплексна класифікація за методикою М. Мюллера є найбільш придатною для адаптації корсетів до індивідуальних особливостей фігури, оскільки забезпечує можливість прогнозування поведінки виробу, точного розподілу конструктивних прибавок та корекції горизонтального та вертикального балансу.
3. В процесі проектування жіночого корсета для фігури типу «трикутник» було застосовано комбінований підхід, що об'єднав класичні розрахунково-графічні методики «Мюллер і Син» та адаптивні методи В. В. Литвина. Це дозволило побудувати креслення конструкції з урахуванням індивідуальних параметрів (Ст-92 см, Ст-77 см, Сс-115 см, зріст - 172 см), коригуючи розхили виточок та прибавки на лініях грудей, талії та стегон. Аналіз та адаптація методик продемонстрували високу ефективність анатомо-конструктивного підходу при нівелюванні диспропорцій об'ємів та відхилень постави, включаючи сутулість та лордоз, що забезпечує не лише естетичну, а й функціонально коригувальну дію виробу.
4. Особлива увага приділялася вибору матеріалів та технологічних методів обробки. Встановлено, що оптимальний підбір тканин, ниток, кісточок, люверсів та шнурівки, а також застосування підкладки та дублюючих матеріалів, критично впливає на міцність, стабільність форми та ергономічність виробу. Технологічний процес розроблено з урахуванням специфіки матеріалів, що дозволяє уникати пошкодження тканини, забезпечувати точну фіксацію кісточок та люверсів, а також контрольовану утяжку шнурівки. Використання промислового обладнання -

прямоштрочних машин (Jack F4), конвеєрних прасувальних апаратів (ЕС-11 «Rotondi») та ручних пресів для фурнітури (ТЕР-2) - гарантує високий рівень якості, точності посадки та довговічності виробу.

5. Розробка технологічної послідовності пошиття, адаптованої для підприємства малої потужності ФОП «HEADWAY», забезпечила можливість виготовлення корсетів на індивідуальні заміри, що поєднує традиційні та інноваційні технологічні операції. Це дозволило створити готовий виріб 46-го розміру, що відповідає заданим параметрам фігури та включає весь комплекс конструктивних, ергономічних, естетичних та гігієнічних вимог.

Таким чином, результати дослідження науково обґрунтовують комплексний підхід до проєктування та технологічного виготовлення корсетних виробів для нетипових жіночих фігур, що поєднує історичні, конструктивні, матеріалознавчі та технологічні аспекти, і може бути рекомендований для впровадження у практику індивідуального та масового виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кулінічева К. Історія моди. Київ: Основи, 2016. 350 с
2. Davies M. Corsets and Fashion and Demographic Trends in the Nineteenth Century. *Comparative Studies in Society and History*. 1982. Vol. 24. 611-641 с
3. Сучасні тенденції в моді. URL: [https:// www. google. com/search ?q=https://fashiontrend.com](https://www.google.com/search?q=https://fashiontrend.com)
4. Таран В. А. Аналіз одягу в історичній ретроспективі. К.: КНУТД, 2015. 115 с
5. Valerie Steel. *The Corset - A Cultural History*. Yale University Press, 2001.
6. Waugh N. *Corsets and Crinolines*. N. Y.: Routledge/Theatre Arts Books, 1990.
7. Waugh, N. *Corsets and Crinolines by Norah Waugh*. 2014.
8. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейного виробництва. Підручник. Київ, КНУТД, 2009. 156 с.
9. Bacteria-ridden “biofabric” makes for self-cooling gymwear [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://newatlas.com/athletic-suit-biofabric-keep-cool-mit/49623/>

10. Савостицький Н. А. Матеріалознавство швейного виробництва. - URL: [HTTP: // www.twirpx.com/file/153391/](http://www.twirpx.com/file/153391/)
11. Марчук О. М. Конструювання корсетних виробів .Навчальний посібник. Луцьк 2018. Режим доступу: <https://www.slideshare.net/slideshow/pdf/257878556/257878556#2>
12. Колосніченко М. В. Конфекціонування матеріалів для одягу. К.: КНУТД, 2009. 148 с
13. Петрова І. А. Розробка та впровадження нових методів проектування. Монографія. К.: КНУТД, 2020. 180 с
14. Бабошко О. В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2018. 156 с
15. Славінська А.Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник. Хмельницький: ХНУ, 2008. 159 с
16. Славінська А.Л., Сиротенко О. П. Практикум з проектування і конструктивного моделювання одягу. Ч.1: Проектування та технічне моделювання базових конструкцій одягу. Хмельницький: ХНУ, 2016. 267 с
17. Ступак Ю. В. Методи проектування та моделювання одягу. К.: КНУТД, 2019. 180 с
18. Дудка А.А. Проектування швейних виробів. Львів: Світ, 2018. 200 с
19. Ван Х., Хан Дж. Технології проектування та виготовлення корсетних виробів. – Лондон: Textile Press, 2020. – 312 с
20. Електронний архів КНУТД: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/7521>
21. Лодестар Школа шиття корсетів — <https://lodestarsewing.com.ua/korsetznulia>
22. Лесовець О. В. Аналіз антропометричної інформації для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи. Technology audit and production reserves. № 1/3(15), 2014. С. 27-29
23. Коршевер Н. Г. Сучасна антропологія. Харків: ХНТУ, 2017. 165 с
24. Цимбал Т. В. Антропометрична стандартизація сучасного проектування одягу: Монографія. –К.: КНУТД, 2004.–148 с

25. Мюллер М. та Зон (Müller & Sohn). Типи фігур і посадка одягу. – Мюнхен: Видавництво «Рундшау», 2013. 112 с
26. Шкерлі Б. Антропометричні параметри та їх застосування у сучасному проектуванні одягу. – Любляна: Технічний факультет, 2012. 152 с
27. M. Müller & Sohn. *Figurtypen und Passform (Sonderheft)*. – München: Rundschau Verlag, 2013. 112 с
28. Penko T., et al. *The effect of the difference in female body shapes on clothing fitting*. – (журнал / ResearchGate, 2024–2025)
29. Види фурнітури, яка використовується в корсетах [https://Understanding BONINGS and their Use in CORSETS](https://UnderstandingBONINGSandtheirUseinCORSETS)
30. Литвин В.Г., Степура А.О. Конструювання швейних виробів. К.: Вікторія, 2008. 320 с.
31. КУДРЯВЦЕВА Н.В. КРАСНЮК Л.В. Практикум з конструювання жіночого та чоловічого верхнього одягу за методикою ЄМКО РЕВ, 2018. 170 с.
32. Алдріч В. Англійський метод конструювання і моделювання. Жіночий одяг. 2014. 199 с.
33. Алдріч В. Англійський метод конструювання і моделювання. Жіночі жакети. 2015. 115 с.
34. Кулінічева, 2016; Kaiser, 2012; Kucuk & Arslan, 2020
35. Davies, 1982; Steele, 2001; Fukai, 2010
36. Bierman, 2014; Morris, 2019
37. Steele, 2001; Lorusso, 2016
38. Пашкевич К.Л., Баранова Т.М. Конструювання одягу: Навчальний посібник. - К.: ПП НВЦ «Профі», 2012. - 320 с.
39. Енциклопедія швейного виробництва. Навчальний посібник - К.: «Самміт-книга», 2010. - 968 с.: іл.
40. Бугас Н.В., Панченко Ю.О. Аналіз факторів, що впливають на формування асортименту. Ефективна економіка. 2013. №11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2482> (дата звернення: 10.06.2021).

41. Колосніченко М.В., Зубкова Л.І., Пашкевич К.Л., Полька Т.О., Остапенко Н.В., Васильєва І.В., Колосніченко О.В. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу. — К.: ПП «НВЦ «Профі», 2014. — 386 с.
42. Енциклопедія швейного виробництва. Навчальний посібник - К.: «Самміт-книга», 2010. - 968 с.: іл.
43. Andreoni G, Standoli C, Perego P. Defining Requirements and Related Methods for Designing Sensorized Garments. *Sensors* 2016; 16 (6), 769.
doi:10.3390/S16060769.
44. "SYNTHETIC SPLIT MICROFIBER TECHNOLOGY FOR FILTRATION " by Jeff Dugan, Vice President Research and Development Fiber Innovation Technologies and Ed Homonoff President Edward C. Homonoff & Associates, LLC
- 46 Szadkowski, B., Śliwka-Kaszyńska, M. & Marzec, A. Bioactive and biodegradable cotton fabrics produced via synergic effect of plant extracts and essential oils in chitosan coating system. *Sci Rep* 14, 8530 (2024).
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-59105-4>
- 47 Бавовна [Електронний ресурс]: Режим доступу:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0>
- a. Технологічне обладнання швейного виробництва: Навчально – методичний посібник для самостійної роботи студентів/ уклад. Людмила Миколаївна Хоменко. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2016. – 134 с.
 - b. Швейне обладнання BRUCE [Електронний ресурс]: Режим доступу:
<https://bruce.net.ua/>
- 48 Швейне обладнання Jack [Електронний ресурс]: Режим доступу:
<https://www.jack-sewing.com/>
- 49 Розкрійне обладнання Sewtech Rexel [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://sewtech.com.ua/uk/rexel-uk/>

- 50 Розкрійне обладнання Cutex [Електронний ресурс]: Режим доступу:<https://cutex-online.de/en/home/46-automatische-bandschneider>
- 51 Грабовецький Б.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія — Вінниця: ВНТУ, 2010 — 171 с.
- 52 Brown H. D. Principles of Language Learning and teaching. Prentice Hall Regents. 1994. P. 375.
- 53 Светуньков І.С., Светуньков С. Г. Методи соціально-економічного прогнозування. У 2 т. Том 1. Теорія і методологія: Підручник і практикум для академічного бакалаврату. - М 2017.
- 54 Експертна оцінка / О. А. Гриценко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-18826>
- 55 Туленков М.В., Яковенко Ю.І. Анкета // Велика українська енциклопедія. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://vue.gov.ua/%D0%A2%D1%83%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%9C.%D0%92>.
- 56 Технологія виготовлення виробів з різних матеріалів: навч. посіб. Київ : КНУТД, 2021. 248 с.
- 57 Бугас Н.В., Панченко Ю.О. Аналіз факторів, що впливають на формування асортименту. Ефективна економіка. 2013. №11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2482> (дата звернення: 10.06.2021).
- 58 Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу.: Навчальний посібник. - К.: КНУТД, 2011. - 238 с.: - Бібліогр.: 227 с. - бібліогр. назв 52.: іл. 189. - Укр. мовою.
- 59 Проектування художніх систем одягу. Лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.051602 — Технологія виробів легкої промисловості/Л.В.Краснюк, О.М.Троян. — Хмельницький: ХНУ, 2016 —

42 с.

- 60 Конструювання виробів: Конспект лекцій з дисципліни «Основи проектування виробів» для студентів напряму 6.051602 – Технологія виробів легкої промисловості денної форми навчання/ упор. К.Л. Пашкевич. – К.: КНУТД, 2013. – 71 с.
- 61 Конструювання виробів. Асортимент, зовнішня форма та конструктивний устрій моделей одягу : метод. посіб. до виконання практичних та лабораторних робіт для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 182 Технології легкої промисловості ОПП «Конструювання та технології швейних виробів», спеціальності 015.36 Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості) ОПП «Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)», всі форми здобуття освіти / упор.: Л. І. Зубкова, М. В. Яценко. - Електрон. текстові дані. - Київ : КНУТД, 2024. - 65 с.
- 62 Практикум з антропології : [навчальний посібник] / І. О. Малюченко. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. – 104 с
- 63 Технологія обробки деталей та вузлів швейних виробів: навчально-методичний посібник / уклад. Людмила Миколаївна Хоменко. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2017. – 114 с.
- 64 Конструкторсько-технологічна підготовка виробництва : лабораторний практикум з дисципліни для студентів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» (ОПП «Конструювання та технології швейних виробів») / О. А. Дітковська, О. П. Сиротенко. – Хмельницький : ХНУ, 2020. – 63 с
- 65 Ниткові з'єднання швейних виробів. Частина 1 : навчальний посібник / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко, Т. О. Полька. – К. : КНУТД, 2017. – 212 с.

- 66 Батраченко Н.В. та ін. Технологія виготовлення жіночого одягу. – К.: Вікторія, 2007. 512 с.
- 67 Березненко С. М. та ін. Основи технологій експериментального та підготовчо-розкрійного виробництв : навчальний посібник. К.: КНУТД, 2017. 171 с.
- 68 Березненко С. М. та ін. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі: навчальний посібник. К.: КНУТД, 2020. 300 с.
- 69 Білоусова Г. Г., Масловська Л. О. та ін. Методи обробки швейних виробів: навч. посіб. Київ: Медінформ, 2010. 240 с.
- 70 Васильєва І. В. Конструктивне моделювання одягу. Корсетні вироби: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. В. Васильєва. — К.: КНУТД, 2008. — 110 с.

ДОДАТКИ

Додаток А





Послідовність побудови креслення первинних деталей конструкції корсету на фігуру трикутник. Розмір 46 (93-77-115)

Табл. 3.9

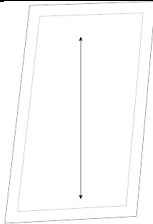
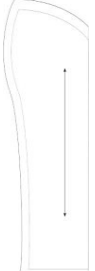




Позначення виміру на зображенні	Найменування виміру	Формула. Розрахунок для розміру 93-77-109, см	Розрахунок для розміру 93-77-109, см	Примітки
1	2	3	4	5
1	Розрахунок конструкції по лінії грудей	$ГГ10 = Сг$	48	-
2	Ширина пілочки по лінії грудей	$ГГ1 = Шг2 + Пшг2$	21.5	Пг – прибавка до Шг
3	Ширина спинки по лінії грудей	$Г10Г9 = Шс + ПШс$	18.5	Пс – прибавка до Пшс
4	Ширина пройми	$Г1Г9 = Сг + ПСг - Шг2 + ПШГ2 + Шс + ПШс$	8.0	-
5	Корінь грудної залози	$Цб = дв:2 + 1.0$	8.0	-
6	Збільшення розхилу нагрудної виточки по дузі.	$б1б2$ $ЦЦ1$	2.0 3.0-4.0	-
7	Лінія підгрудного обхвату походить через точку основи грудної залози	$ГГо = дв:2$	7.0	-
8	Точка поперечного діаметру	$ЦГ2 = дп:2$	8.0	-
9	Глибина пройми	$Т2Г3 = Вб - 1.0$	20.5	-
10	Вершина лінії бокових зрізів	$Г1Г9:2$	-	-
11	Розрахунок конструкції по лінії підгрудного обхвату Z виточок	$ГоГ8 - Сг4 - \text{коэф.}$	12.0	-

Специфікація деталей крою для корсету





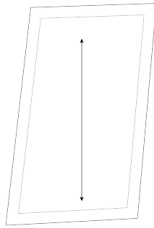
Табл.3.9

Код деталі	Назва деталей	Рисунок деталей	Кількість	
			лекал	деталей крою
1	2	3	4	5
12	Розрахунок конструкції по лінії талії Z виточок	ТТ10-Ст-коеф	4.0	-
Деталі верху				
1	Центральна частина пілочки		1	1
2	Середня частина пілочки		1	2
3	Бічна частина пілочки		1	2
4	Бічна частина спинки		1	2





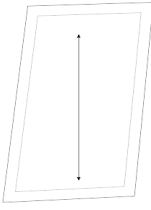
Продовження додатку Б

1	2	3	4	5
5	Середня частина спинки		1	2
Деталі підкладки				
1	Центральна частина пілочки підкладки		1	1
2	Середня частина пілочки підкладки		1	2
3	Бічна частина пілочки підкладки		1	2
4	Бічна частина спинки підкладки ліфа		1	2
5	Середня частина спинки підкладки		1	2

Продовження додатку Б

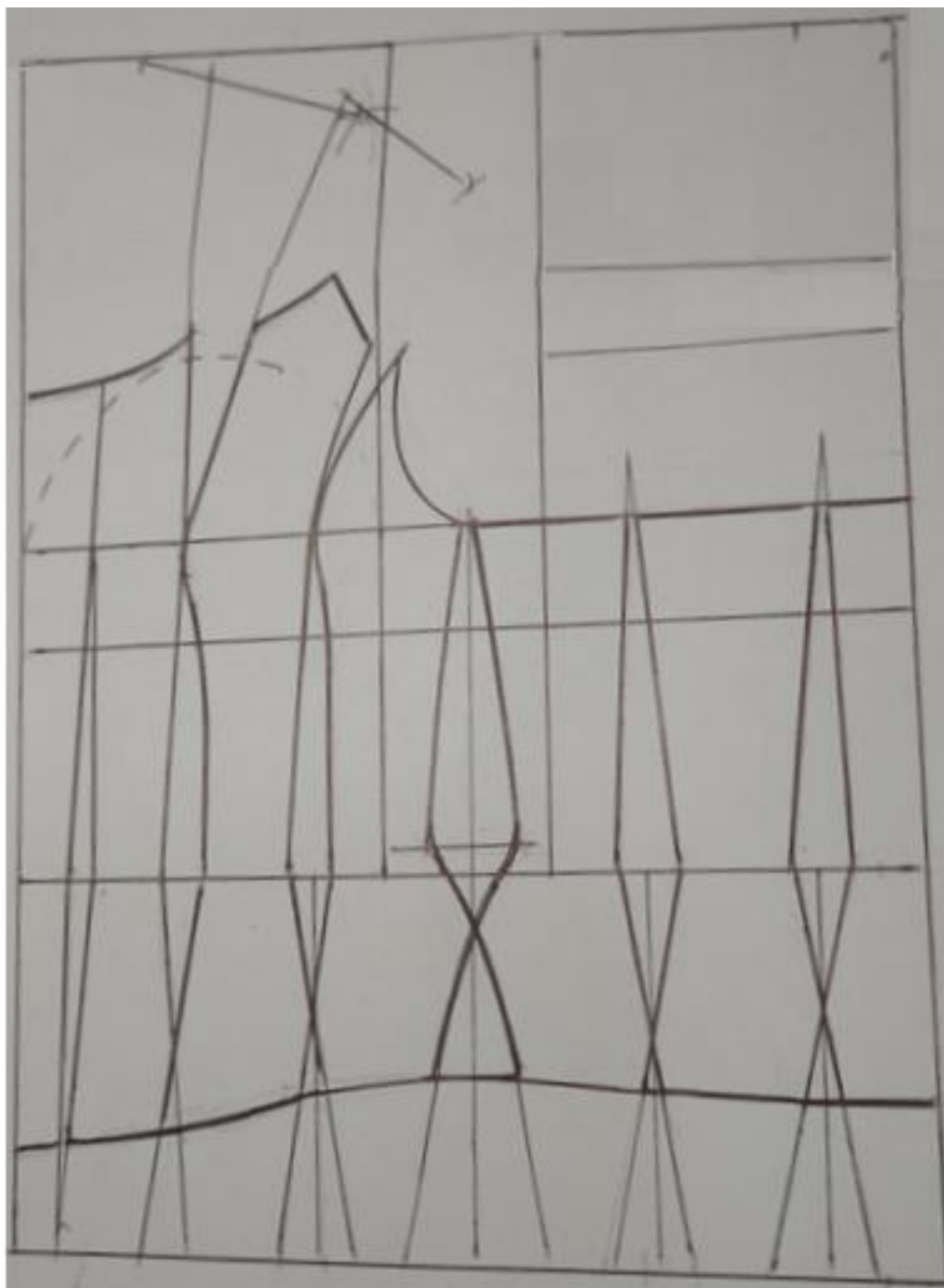
1	2	3	4	5
Деталі докладу				
1	Центральна частина пілочки докладу ліфа		1	2
2	Середня частина пілочки докладу		1	2
3	Бічна частина пілочки докладу		1	2
4	Бічна частина спинки докладу		1	2
5	Середня частина спинки докладу		1	2

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5
6	Центральна частина пілочки докладу підкладки		1	2
7	Середня частина пілочки докладу підкладки		1	2
8	Бічна частина пілочки докладу підкладки		1	2
9	Бічна частина спинки докладу підкладки		1	2
10	Середня частина спинки докладу підкладки		1	2

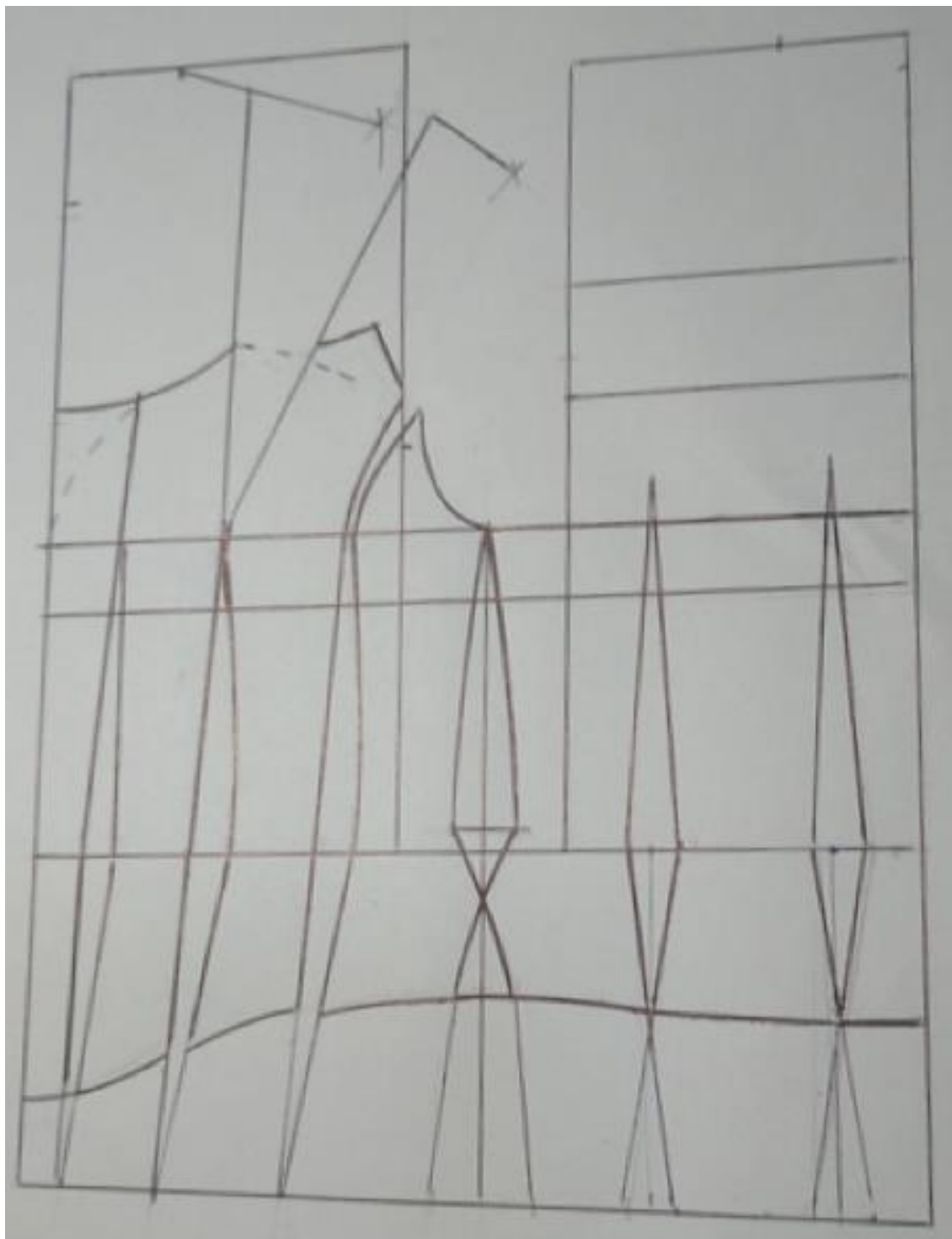
Побудова конструкції на фігуру трикутник за методикою М.Мюллера

Рис. В.3.9



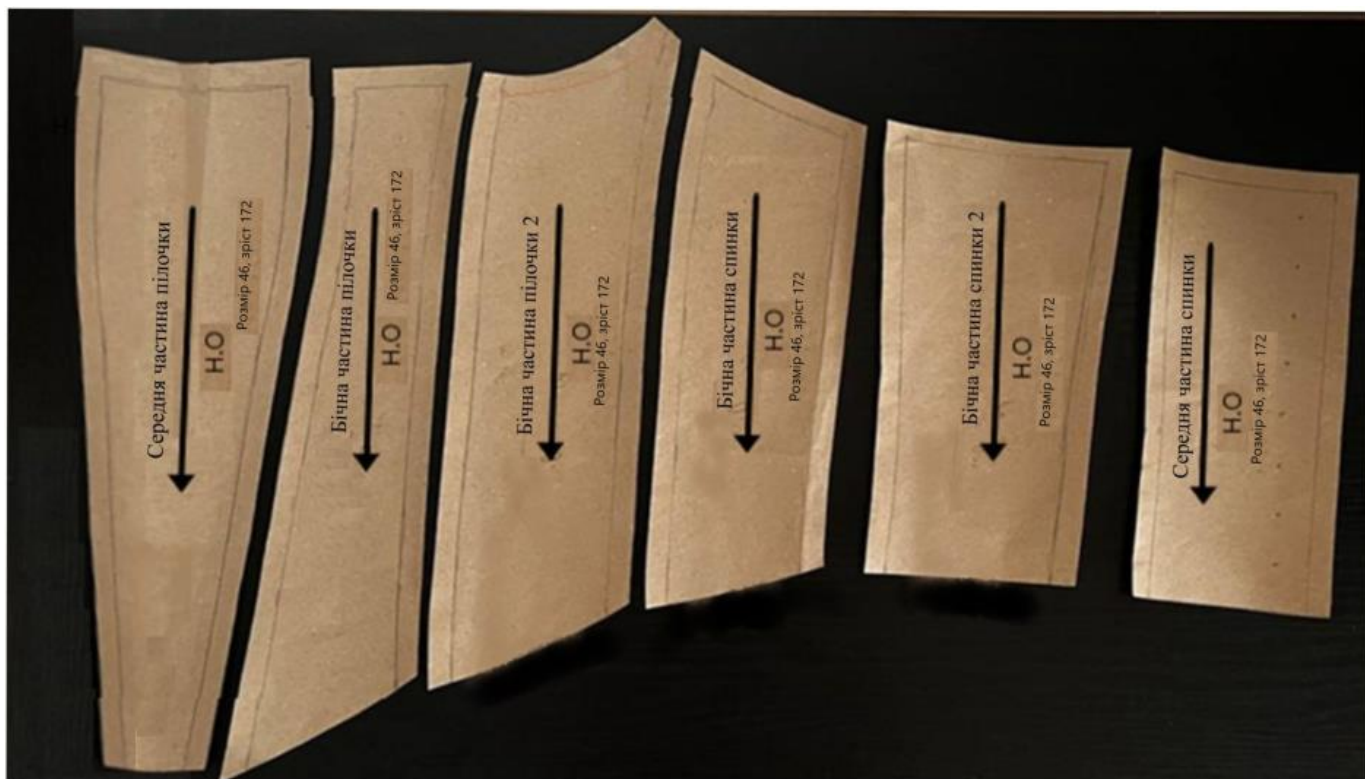
Побудова конструкції на фігуру перевернутий трикутник за методикою
М.Мюллера

Рис. Г.3.9



Лекала корсету жіночого на тип фігури трикутник

Рис. Д.3.9



Технологічна послідовність обробки корсету тип трикутник

Табл. Ж.4.3

№ ТНО	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрата часу, с	Обладнання та пристрої
1	2	3	4	5	6
1	Дублювання основи корсету та вставної планки спинки	ВТО	2	200	АС-110 «Rotondi»
2	Розкрій деталей корсету по лекалах	Розкрій	2	300	Розкрійний стіл, дисковий ніж
3	Зшивання рельєфів	М	3	400	Jack F4
4	Розпрасування рельєфів	ВТО	2	200	ЕС-11«Rotondi», Італія
5	Прокласти оздоблювальну стрічку по рельєфам (припуск куліски)	М	3	450	Jack F4
6	Зшивання рельєфав підкладки	М	2	350	Jack F4
7	Зшивання бічних зрізів підкладки	М	2	350	Jack F4
8	З'єднання верху з підкладкою по верхньому зрізі	М	2	350	Jack F4
9	Встановлення кісточок у канали	Р	2	200	Кісточки, ножиці
10	Зшивання країв спинки з підкладкою	М	2	350	Jack F4
11	Прокладання оздоблювальної стрічки верхнього краю	М	3	200	Jack F4
12	Прокладання оздоблювальної стрічки деталей краю спинки	М	3	200	Jack F4
13	Намітити з обох сторін розміщення люверсів	Р	2	100	Крейда
14	Виконати отвір під люверси	Пр	2	180	Пробійник
15	Встановлення люверсів	Р	2	250	Прес для люверсів
16	Настрочити тасму на лицьову частину	М	3	250	Jack F4
17	Зшити по кругу вставку для спици	М	3	300	Jack F4
18	Вивернути вставку	Р	2	100	-
19	Прокласти оздоблювальну стрічку по кругу	М	3	300	Jack F4
20	Відміряти та відрізати шнурок	Р	2	100	Ножиці, сантиметрова стрічка
21	Заправити шнурок	Р	2	100	-
22	Заклучне ВТО (відпарювання, формування виробу)	ВТО	2	300	ЕС-11«Rotondi», Італія
23	Контроль якості та упаковка	ВТК	2	150	Стіл контролю, пакувальні матеріали
	Разом	-	-	6330	-

Готовий зразок моделі корсету жіночого на індивідуальну фігуру «тип трикутник»

Рис. 3. 4.3

