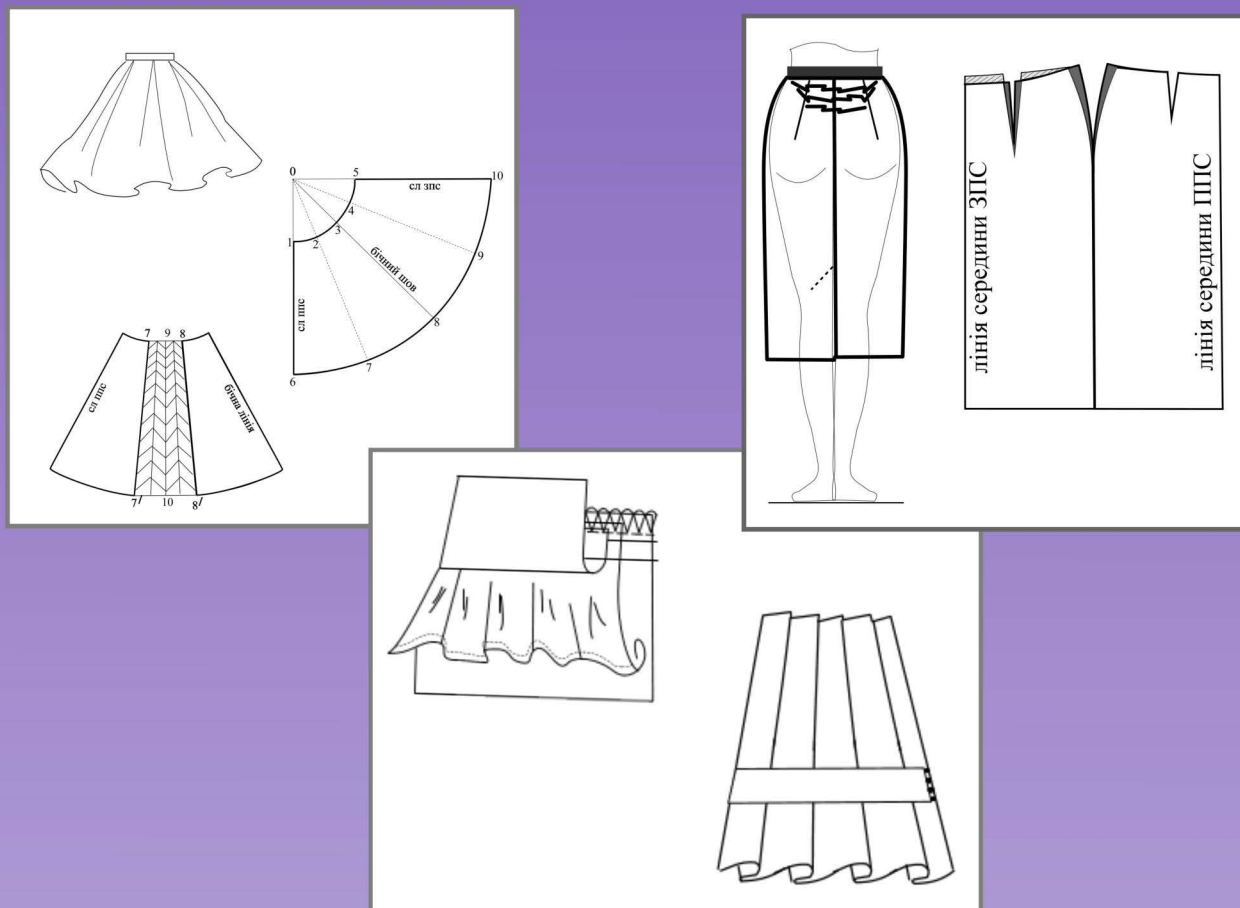


ПРОДАНЧУК І. В., БЕРЕЗНЕНКО С. М., БІЛОУСОВА Г. Г.

# ТЕХНОЛОГІЇ та КОНСТРУЮВАННЯ СПІДНИЦЬ ЖІНОЧИХ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

*З нагоди 90-річчя КНУТД*

І. В. Проданчук, С. М. Березненко, Г. Г. Білоусова

**ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНСТРУЮВАННЯ  
СПІДНИЦЬ ЖІНОЧИХ**

Навчальний посібник

Рекомендовано Вченою радою  
Київського національного університету технологій та дизайну  
для студентів з навчальної практики напряму підготовки спеціальності  
(освітня програма) 182 Технологія легкої промисловості,  
Конструювання та технології швейних виробів

К и ї в  
2020

УДК 687.12.016.123(075.8)

П 78

*Авторський колектив:*

*І. В. Проданчук* – канд. техн. наук, доц. кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну;

*С. М. Березненко* – д-р техн. наук, проф., завідувач кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну;

*Г. Г. Білоусова* – канд. техн. наук, доц. кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну.

*Рецензенти:*

*Чепелюк О. В.* – д-р техн. наук, проф., завідувач кафедри дизайну Херсонського національного технічного університету;

*Головенко Т. М.* – д-р техн. наук, доц. кафедри галузевого машинобудування та легкої промисловості Луцького національного технічного університету.

Рекомендовано Вченою радою Київського національного університету технологій та дизайну як навчальний посібник з навчальної практики для студентів напряму підготовки спеціальності (освітня програма) 182 Технологія легкої промисловості, Конструювання та технології швейних виробів (протокол № 4 від 25 листопада 2020)

**Проданчук І. В.**

П 78 Технології та конструювання спідниць жіночих: навч. посіб. / І. В. Проданчук, С. М. Березненко, Г. Г. Білоусова. Київ: КНУТД, 2020. 152 с.

ISBN 978-617-7506-74-3

У навчальному посібнику наведені загальні відомості про спідниці і їх класифікації, основні дані про розмірні типології, а також про системи і методи конструювання, моделювання та методів обробки жіночих спідниць, перелік та зміст лабораторних робіт, питань для самоперевірки після кожного розділу, що сприятимуть формуванню у студентів, майбутніх фахівців з конструювання та технології швейних виробів компетенції та навичок в процесі прийняття рішень. Докладно викладені питання конструювання жіночих швейних спідниць різних силуетних форм та методи їх обробки. Особливу увагу у навчальному посібнику приділено теорії та методиці виконання завдань на лабораторних та практичних заняттях, що дозволить на практиці засвоїти матеріал та підвищити професійну кваліфікацію студентів.

**УДК 687.12.016.123(075.8)**

ISBN 978-617-7506-74-3

© І. В. Проданчук, С. М. Березненко,  
Г. Г. Білоусова, 2020

© КНУТД, 2020

## ЗМІСТ

Передмова .....	5
<b>Розділ 1. Загальні відомості про спідницю .....</b>	<b>7</b>
1.1. Історія виникнення спідниць.....	7
1.2. Загальна характеристика форм і конструкцій спідниць.....	13
Контрольні питання до розділу 1 .....	16
Література до розділу 1 .....	16
<b>Розділ 2. Побудова креслень деталей спідниць.....</b>	<b>16</b>
2.1. Характеристика зовнішніх форм жіночих фігур для побудови креслень спідниць жіночих.....	16
2.1. Характеристика конструкції прямої спідниці .....	22
2.1.1. Етапи побудови первинного креслення деталей типової конструкції прямої жіночої спідниці .....	24
2.1.2. Вихідні дані для побудови первинного креслення деталей типової конструкції прямої жіночої спідниці.....	25
2.1.3. Методичні рекомендації для побудови первинного креслення деталей типової конструкції спідниці жіночої .....	28
2.2. Особливості побудови креслень конструкцій спідниць з клинів.....	38
2.2.1. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою годе	39
2.2.2. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою годена базі клина.....	40
2.2.3. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою з клинів та з ефектом годена основи конструкції прямої спідниці.....	41
2.3. Побудова конструкцій спідниць конічних форм .....	45
2.4. Дефекти спідниці.....	52
Контрольні питання до розділу 2.....	55
Література до розділу 2.....	56
<b>Розділ 3. Методи конструктивного моделювання .....</b>	<b>56</b>
3.1. Характеристика загальних методів конструктивного моделювання.....	56
3.1.1. Моделювання виточок .....	57
3.1.2. Проектування складок .....	60
3.1.3. Конічне розширення деталей .....	64
Контрольні питання до розділу 3.....	66
Література до розділу 3.....	66
<b>Розділ 4. Процеси обробки швейних виробів.....</b>	<b>66</b>
4.1. Ниткові та клейові методи обробки .....	68
4.1.1. Ниткові з'єднання деталей одягу.....	68
4.1.2. Характеристика ниткових з'єднань .....	71
4.2. Клейові методи обробки швейних виробів.....	78

4.2.1. Клейові кромки та стрічки.....	80
4.2.2. Вибір дублювальних матеріалів для виготовлення одягу.....	84
4.2.3. Вибір параметрів дублювання .....	84
Контрольні питання до розділу 4.....	85
Література до розділу 4.....	86
<b>Розділ 5. Методи обробки спідниць.....</b>	<b>86</b>
5.1. Початкова обробка основних деталей.....	88
5.2. Обробка швів .....	89
5.3. Обробка кишень .....	100
5.4. Обробка застібки .....	105
5.5. Обробка верхнього зрізу спідниці .....	108
5.6. Обробка низу спідниці.....	111
5.7. Кінцева обробка спідниці .....	113
Перелік рекомендованого обладнання для виготовлення спідниць .....	113
Контрольні питання до розділу 5.....	114
Література до розділу 5.....	114
<b>Лабораторні роботи.....</b>	<b>115</b>
Лабораторна робота 1 .....	115
Розробка первинних креслень деталей конструкції верху спідниці жіночої.....	115
Лабораторна робота 2 .....	121
Аналіз критеріїв оцінки якості первинних креслень деталей конструкцій.....	121
Лабораторна робота 3 .....	125
Вивчення процесів виготовлення швейних виробів.....	125
Лабораторна робота 4 .....	133
Аналіз витрат ниток при виконанні ниткових з'єднань у швейних виробках.....	133
Лабораторна робота 5 .....	138
Визначення витрат ниток на швейний виріб .....	138
Література .....	149

## Передмова

Навчальний посібник присвячено питанням конструювання різноманітних видів та силуетних форм спідниць з урахуванням сучасних вимог, які висуваються до спеціалістів у галузі проектування одягу і відповідно до програм дисциплін «Конструювання виробів», «Конструктивне моделювання одягу» та «Технологія швейного виробництва». У посібнику узагальнено відомості про спідницю, описано її характеристики, розглянуто методи конструювання спідниць, надано теоретичний матеріал для формування навичок конструювання спідниць, на основі яких може бути розроблено модель будь-якого покрою.

Застосування конструктивного моделювання доцільне при створенні різноманітних видів одягу тоді, коли немає потреби у використанні розрахунково-графічного методу побудови креслень деталей конструкцій. Конструктивне моделювання базується на творчому підході до прийомів сполучення основних деталей конструкції спідниці у відповідних конструктивних точках для отримання первинних креслень деталей моделей зі збереженням основних параметрів вихідних конструкцій.

Завдяки конструктивному моделюванню суттєво скорочуються витрати часу на розробку креслення нових конструкцій різних об'ємних форм і покроїв. Сполучення основних деталей при конструктивному моделюванні дає можливість розробляти складні за формою конструкції без застосування розрахункових формул.

Технологія обробки швейних виробів змінюється з удосконаленням процесів моделювання та конструювання виробів, з появою нових матеріалів, нової техніки, з комплексною механізацією та автоматизацією виробництва, з упровадженням нових форм. В основу технології виробництва для забезпечення її максимальної економічності має закладатися раціональна технологічна послідовність операцій, широке використання досягнень науки і техніки, максимальна механізація та автоматизація виробничих процесів, типізація технологічних процесів виготовлення різних видів виробів тощо.

У цьому навчальному посібнику наведено основні методи обробки спідниць з різноманітних матеріалів. Основи промислової технології методів обробки виробів розроблено з урахуванням прогресивних способів обробки на базі, що серійно випускаються, швидкістних універсальних і спеціальних машин, напівавтоматів, пресів, засобів малої механізації, з використанням нових клейових матеріалів. Особливу увагу у навчальному посібнику привернено до суттєвого підвищення вимог до якості виготовлення спідниць. на значне підвищення вимог до якості виготовлення спідниць. Виконання рекомендованих у навчальному посібнику способів обробки деталей вузлів спідниць сприятиме подальшому закріпленню технологічної дисципліни в галузі, підвищенню продуктивності праці та поліпшенню якості одягу.

У першому розділі наведено загальні відомості про спідниці, історію їх виникнення спідниці, а також їх загальну характеристику форм і конструкцій.

Другий розділ, присвячено побудові креслень прямої, клинової та конічної спідниць, розробці нових моделей одягу з застосуванням методів конструктивного моделювання.

У третьому розділі наведено класифікацію методів конструктивного моделювання. Розглянуто моделювання виточок, складок, конічне розширення деталей. За своєю суттю конструктивне моделювання – це процес створення об'ємно-просторової форми виробу відповідно до вимог ескізу нової моделі.

У четвертому розділі охарактеризовано процеси обробки швейних виробів, розглянуто особливості ниткових та клейових методів обробки.

У п'ятому розділі йдеться про початкову обробку основних деталей, різноманітні способи методів обробки швів, кишень, застібок, верхнього та нижнього зрізів спідниці, кінцева обробку.

Для засвоєння теоретичного матеріалу та набуття навичок побудови креслень деталей конструкцій, моделювання нових моделей одягу за ескізами та набуття навичок у раціональному виборі способів обробки вузлів спідниці студенти мають виконати лабораторні роботи.

Навчальний посібник «Конструювання, моделювання та методи обробки спідниць» розроблено для студентів швейних спеціальностей вищих навчальних закладів. Він також може бути корисним для студентів коледжів та училищ, у яких вивчають конструювання та технологію виготовлення виробів.

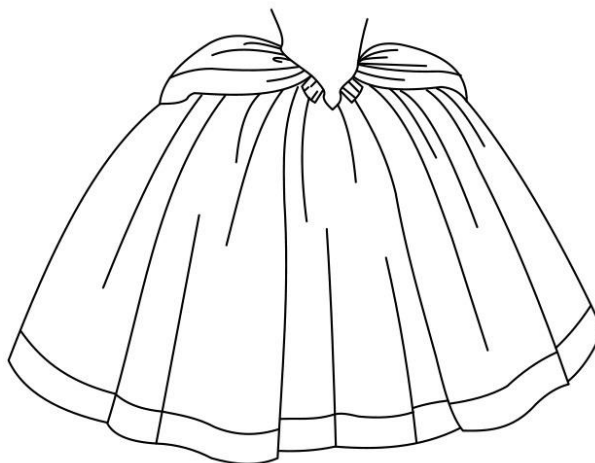
## Розділ 1. Загальні відомості про спідницю

### 1.1. Історія виникнення спідниць

В уявленні сучасної людини спідниця є атрибутом винятково жіночого гардероба. Однак у далекі первісні часи цей предмет одягу використовувався для прикриття тіла і захисту від негоди як жінками, так і чоловіками. Протягом декількох тисячоліть поділу на стать, вік, клас та соціальний статус не надавалася особлива увага. Усі наші предки вважалися рівноправними, тому й одягалися однаково.

У стародавніх цивілізаціях спідниця була частиною чоловічого одягу, причому, у представників знаті вона було довшою, ніж у простих юнаків. Тобто, за допомогою спідниці чоловіки намагалися підкреслити свою значущість і соціальний статус. Жінки носили ще довші спідниці. У Греції та Римі основою гардероба жінок були туніки та плащі.

Виникнення спідниці як предмета жіночого гардероба відбулося відносно недавно (рис.1.1). Уперше спідниця як окремий елемент наряду жінки з'явилася в Іспанії в XVI ст. За рахунок накладення тканини в кілька ярусів і набиття кінським волосом, це був дуже об'ємний виріб, неосяжної ширини. Такі спідниці були настільки важкими, що одягнені в них дами пересувалися з великими труднощами. Наприклад вага весільного плаття, могла досягати 100кг.

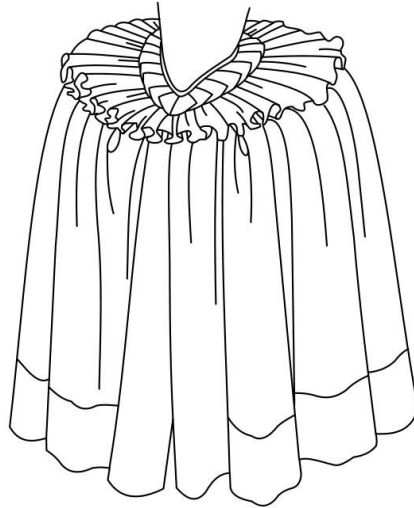


**Рис. 1.1. Каркасна спідниця (перша половина XVI ст.)**

Пізніше на зміну цим виробам прийшли спідниці, в основі яких лежали каркаси з обручів. Назва цього обруча іспанською мовою звучить як «Вердуго», тому такі спідниці і стали називатися «Вердугадо» (рис. 1.2). Вони були дуже дорогими, оскільки їх прикрашало коштовні каміння, а обтягнуті вони були парчею. Вузькі в талії і розширені донизу каркасні моделі знатні панянки одягали



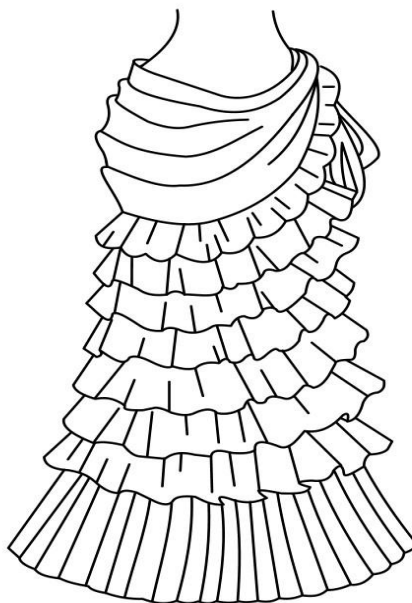
за допомогою своїх служниць, які забиралися в центр спідниці і пристібали її до корсета [1].



**Рис. 1.2. Спідниця з обручів «Вердугадо» (друга половина XVI ст.)**

Трохи пізніше в Італії та Франції з'явилися полегшені моделі з округлими формами, які виготовляли додаючи в основу спідниці на стегнах особливу подушку з вати.

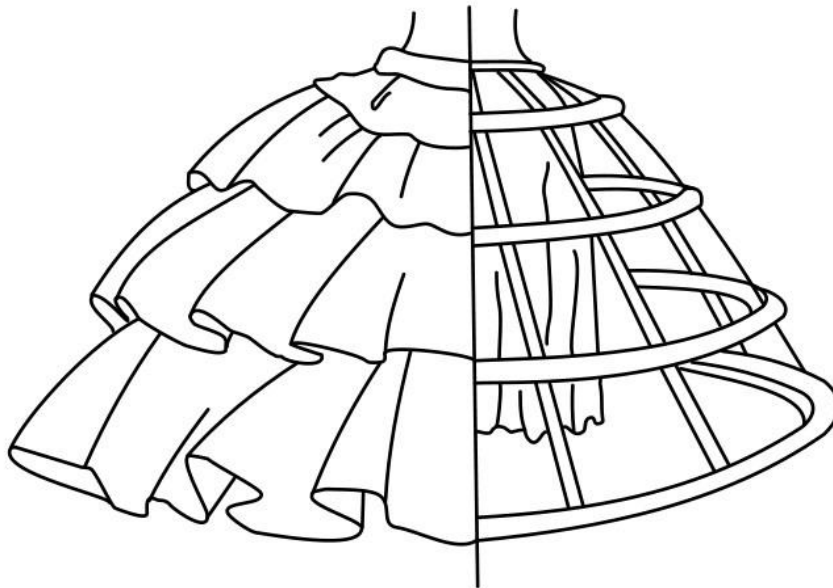
У XVII ст. в моду ввійшли більш зручні прямі спідниці з фалдами, а також вироби, задрапіровані з боків (рис. 1.3). У цей час великої популярності набула багат шаровість. Дами одягали на себе відразу кілька спідниць (їх могло бути й 15) [1].



**Рис. 1.3. Спідниця з драпіруванням (XVII ст.)**

До XVIII ст. мода на жіночий одяг знову змінилася, повернувшись до спідниці купола (рис. 1.4). Спочатку тих, хто носив такі спідниці, зневажали в суспільстві, про те згодом куполоподібні спідниці стали останнім криком моди того часу. Основними оцінювачами такого стилю одягу стали актриси.

Поступово дамський торс знову закували в корсет, а спідниця повернулася до металевого каркаса. До середини століття каркас змінився на кринолін: дзвін спідниці утримувався лляним чохлам, переплетеним кінським волосом. З криноліну (жорсткого матеріалу волоса) спочатку робили солдатські коміри, і лише згодом почали шити спідниці, які стали називати також криноліном. Така спідниця була широкою, шили її з жорсткої тканини або вона підтримувалася іншою жорсткою спідницею, подушкою, дерев'яною або дротяною конструкцією, китовим вусом, бамбуковими кільцями, гумовими шлангами, наповненими повітрям, або нижньою спідницею з накрохмаленого полотна. Особливо модним кринолін був у 1850-1870 роки. Низ більшості виробів прикрашали мереживом. Під час пересування жінки спідниця погойдувалася і створювала досить інтригуючий шурхіт [1].



**Рис. 1.4. Пишна спідниця з криноліном (XVIII ст.)**

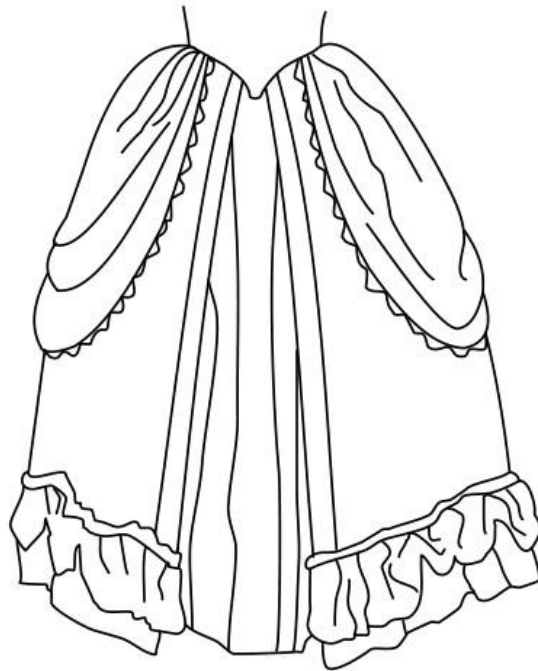
Проте дуже швидко від кінського волоса в криноліні залишилася лише назва: його з успіхом замінили нижні спідниці, що трималися на кістяних обручах, а пізніше – на дротяному каркасі. Жінки з незаможних сімей не могли собі дозволити настільки дорогу покупку. Вони зменшували кількість обручів у своїх спідницях до того ступеня, коли вже тканина спадає вільним воланом. У 70-х роках XVIII ст. шлейфи знову ввійшли в моду. З ними було досить незручно,

особливо танцювати тому було прийнято їх відстібати або заправляти в кишені, розміщені в складках спідниці.

Важко зараз сказати, як би склалася доля спідниці, якби не шведський лікар-гігієніст Тронкіні, який наполегливо рекомендував тривалі прогулянки на свіжому повітрі, запевняючи тим самим, що вони дуже корисні як для постави, так і для гарного самопочуття в цілому. Каркас був тим елементом, який заважав здійснювати такі тривалі прогулянки, тому його видалили, а поділ спідниці був належно підібраний. У середині XIX ст. було змінено металевий каркас на кринолін, що являв собою лляний чохол, переплетений кінським волоссям. Але цей елемент прослужив недовго, незабаром його замінив каркас із дроту.

У Франції громіздкі спідниці на каркасі протрималися до кінця XVIII ст., потім їх витіснив одяг давньоримського зразка. При цьому модниці відмовилися і від корсета на користь тунік з прозорої тканини, перев'язаних поясом під самими грудьми.

У XIX ст., в епоху строгості та елегантності, в моду увійшли спідниці у вигляді дзвона, форму яких вдавалося підтримувати за допомогою криноліну (рис.1.5), який виконувався винятково в білому кольорі, а носіння кольорових спідниць в ті часи вважалося вкрай непристойним [1].



**Рис. 1.5. Спідниця у вигляді дзвона (XIX ст.)**

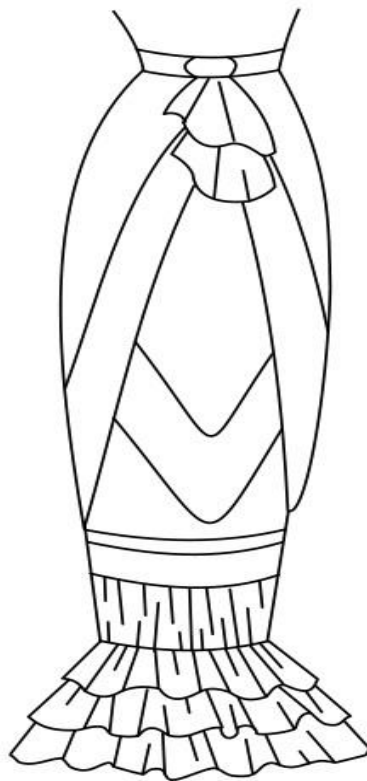
Видозміна фасонів і форм спідниць відбувалася в XX ст. постійно і залежала винятково від фантазії модельєрів.

**Історія спідниці XX століття.** Спідниця стала популярною тільки в XX ст., відсунувши на задній план звичні для дівчат і жінок тих часів сарафани. Спідниця

була прямою, передня частина доповнена однотонним полотнищем, а низ завдяки попередньому плісируванню мав складочки. Матеріалом для виготовлення повсякденних спідниць було полотно, святкові ж наряди виконувалися з різнобарвного ситцю. Як прикраси найчастіше використовувалися шовкові стрічки, шматочки оксамиту і гудзики.

Довжина спідниці незаміжньої дівчини могла доходити до ступенів. Заміжні ж пані носили спідниці, що закривали їхні ноги до самих п'ят.

Між 1910-1914 роками жінки обзавелися ще і «шкутильгаючою» спідницею, як її називали німці. Вона була настільки стягнута біля кісточок, що пересуватися в ній можна було тільки накульгуючи. Про цю спідницю сучасники писали: «У ній прихована можливість скромно виділитися, в ній міститься навіть деякий натяк на гротеск, цей туалет є спотворенням традиції». Сама історія її виникнення має досить дивний вигляд. Спочатку жодна з театральних знаменитостей не хотіла прийняти цю сенсаційну модель будинку Пакен. Проте актрисі Цецилії Сорель знадобився особливий костюм. По ролі вона мала простояти тривалий час, спершись об колону, а потім відокремити від неї свою фігуру. «Кульгава спідниця», здавалося, для цього підходила. Згодом жінки запозичили від актриси цю новинку (рис.1.6). Так одяг, що сковував рухи і розрахований на скульптурну позу, став лише одягом для світських виходів і балів [1].



**Рис. 1.6.** «Шкутильгаюча» вузька спідниця (початок XX ст.)

Історія спідниці нерозривно пов'язана з танцями, які безпосередньо впливали на її зовнішній вигляд. Для танців створювалися нові спідниці, які входили в моду і ставали популярними серед жіночого населення. Наприклад, для танго були винайдені спідниці з розрізом, в якому виднілися ноги.

Перед світовою війною спідниці стали шити з прозорої тканини, через яку просвічувалася вся краса жіночого тіла. Прихильники моральності були шоковані настільки відвертим одягом і забили на сполох. В Америці, у штаті Іллінойс, влада мала намір заборонити подібні спідниці, довжина яких була вище п'ятнадцяти сантиметрів від землі. Крім того, не можна було носити короткі рукава і декольте.

Спідниця впродовж століть не раз змінювала форму, а ось її довжина залишалася непостійною винятково в ХХ ст. Коко Шанель зробила спробу вкоротити спідницю. Незважаючи на те, що постарілий законодавець моди давав прогноз: довжина спідниці зупиниться на відмітці-середина коліна – спідниці все одно «повзли» вгору.

Попри прагнення світової громадськості зберегти довжину спідниці на рівні коліна, укорочуванням цього атрибута жіночого гардероба постійно займалися модельєри.

Революцію у довжині спідниці вчинила Мері Куант, яка ввела моду на міні і отримала орден Британської імперії за заслуги у британському експорті. Сталося це в середині 60-х років. Популярність образу жінки-підлітка трималася до кінця десятиліття. Нарешті мода на міні досягла апогею. І тоді з'явилися максі. Панування максі тривало недовго, проте воно послужило поштовхом до повернення класичного стилю. А потім міні знову і знову з'являється на подіумах та на вулицях міст.

**Балон** – це широка спідниця, зібрана в подолі. З 1958 року вона є елементом коктейльної моди, зустрічається в кінці 80-х і в ретро колекціях 90-х.

**Вікел (Wickelrock)** – спідниця з запахом. Носять її, обмотуючи навколо тіла, поділ може проходити спіралью з низу до верху, зав'язується вона на поясі.

**Джуп-кюлот (Jupe culotte)** – так звана спідниця штани.

**Каста (Kastenrock)** – спідниця прямого крою на поясі, що має з кожного боку – справа і зліва, спереду і ззаду – опуклі подвійні шви, часто прошиті ниткою іншого кольору, завдяки чому вона має вигляд геометричного, чотирикутного силуету.

**Кілт** – традиційна шотландська чоловіча спідниця, зазвичай у складку і з запахом, обов'язково з тканини в шотландську клітинку. Передня її частина без складок, збоку розташовані застібки-ремінці і декоративна англійська шпилька.

**Купол** – пряма, середньої ширини спідниця, силуету якої надається форма купола за допомогою виточок на стегнах.

**Кринолін** – жорстка, широка нижня спідниця, завдяки якій плаття має куполоподібну форму; спочатку жорсткість і об'єм кринолін набував завдяки використанню кінського волоса і китового вуса, пізніше в ужиток пішли сталеві обручі.

**Пачка** – дуже широка коротка спідниця з тюлю з рюшами і воланами; увійшла в моду в 80-ті роки ХХ ст. завдяки Сінді Лопер і Мадонні.

**Петтікоат (Petticoat)** – жорстка широка нижня спідниця з рюшами, яка була відмінним елементом одягу під низ дзвонуватої спідниці у п'ятдесятих і на початку шістдесятих років.

**Portefeuille-Rock** – чотирикутна спідниця з бічною застібкою на гудзики до половини довжини і з кокеткою.

**Regenschirmrock** – спідниця, схожа на парасольку, що становиться приблизно з дванадцяти клинів.

**Саронг (Sarong)** – спідниця, розроблена за зразком національного індонезійського одягу з хустками, обмотується навколо стегон.

**Скорт (Skort)** – комбінація шортів і спідниці, яка має такий же вигляд спереду, як укорочена спідниця з запахом.

**Туту (Tutu)** – коротка спідниця, яку було прийнято дуже крохмалити. Виготовлялася вона з тюля, основними носіями були балетні танцівниці; починаючи з 1982 року вважається модним, якщо спідниця обшита різнокольоровими воланами. Наприкінці 80-х вона стала повноправним елементом коктейльного стилю.

**Xип (Hip-Skirt)** – спідниця з гумкою на поясі та низькою талією.

**Xип-Хаггерс (Hip-Huggers)** – завужені спідниці та брюки з низькою талією, завдяки чому у носіїв видно пупок. Особливої популярності вони набули серед хіпі.

## 1.2. Загальна характеристика форм і конструкцій спідниць

Спідниця – найбільш поширений вид жіночого поясного одягу. Вона може бути частиною костюма або самостійним видом одягу

Спідниці класифікують :

- за сезоном – літні, демісезонні ,зимові та всесезонні ;
- за призначенням – повсякденні, святкові ,форменні та ін.;
- за силуетом –прямі, конічні, овальні;
- за пропорціями (довжиною)- короткі, довгі, з завищеною, нормальною та заниженою лінією талії;
- за формою – строгі (прямі, вузькі), малого об'єму або м'які, пишні, широкі (фантазійні) ;
- за кількістю швів- безшовні, одношовні, двошовні, багатошовні

За силуетом спідниці поділяються на прямі, звужені та розширені. А за покромом спідниці можуть бути прямі, з клинів і конічні [2].

Прямі спідниці можуть складатися з однієї, двох, трьох, чотирьох і більше деталей (рис. 1.7, а, б, в, г), поздовжня нитка в яких проходить завжди вздовж деталі. Такі спідниці бувають вузькі і широкі (рис. 1.7, г, д).

У широких спідницях залишок тканини по лінії талії закладають у складки чи збирання. Прямі вузькі спідниці за силуетом нагадують прямокутник чи

трапецію, тобто мають невелике розширення чи звуження донизу. У прямих спідницях використовується горизонтальне та вертикальне членування деталей.

Клинова спідниця може мати від чотирьох до дванадцяти клинів. Поздовжня нитка в основних деталях таких спідниць проходить вздовж центру клина чи під кутом 45°. Додаткове розширення спідниці досягається за рахунок розширення клинів чи м'яких складок, розташованих уздовж шва з'єднання клинів (рис. 1.7, е). Горизонтальне розчленування клинів роблять рідко.

Спідниця годе – шести-восьмиклинка (клинів може бути і більше), що розширена донизу від лінії стегон або лінії колін. Клинни мають складну конфігурацію і різне розширення. Спідниця годепідкреслює талію і виділяє стегна (рис. 1.7, є).

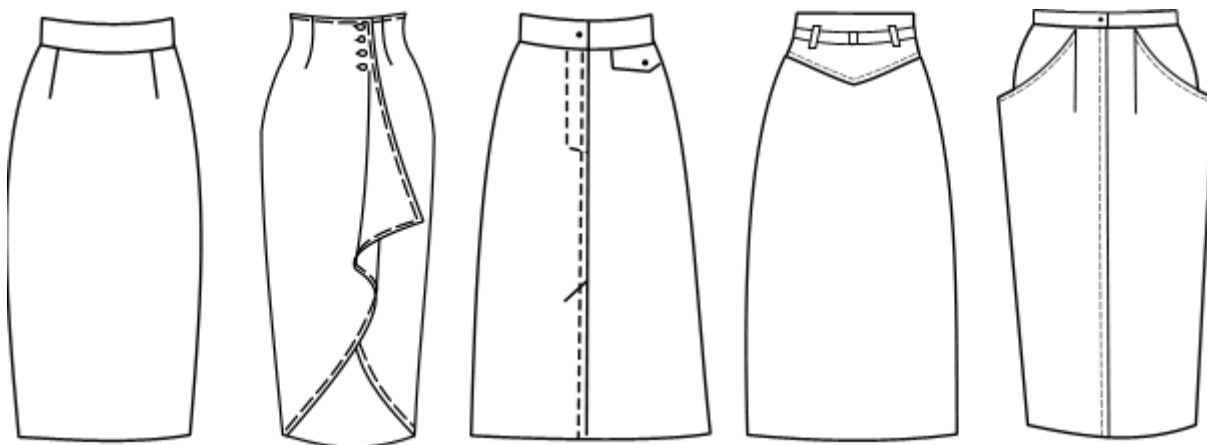
Конструкція спідниці «півсонце» – це півколо на площині. Вона викроєна з одним швом, розміщеним ззаду по нитці основи. Спереду тканина викроєна за нитками утоку. Фалди спідниці «півсонце» утворюються по боках фігури, тобто в місцях, де поздовжня і нитка утоку розміщені під кутом (рис.1.7, ж). Спідницю «півсонце» можна виконати плісе або з рівномірно розміщеними складами, які починаються від лінії стегон, а також зі зборками по лінії талії.

Конструкція спідниці «сонце» – це коло на площині. На відміну від інших вона не має конструктивного шва, якщо ширина тканини 140÷150 см (якщо ширина менша, то потрібні вставки або бічні шви). Спідниця «сонце» не підкреслює стегна завдяки великій кількості рівномірно розміщених фалд. З'єднуючи два «сонця» разом, можна досягти ще більшої кількості фалд (рис.1.7,к). По лінії талії залишки тканини формують у вигляді невеликих рівномірних м'яких защипів, плісе або зборок. Додаткового членування по горизонталі в таких спідницях не роблять.

Спідниця-брюки – вид поясного одягу, що з'явився приблизно у 1830р. як частина спортивного одягу. Такий одяг зручний для відпочинку та туризму. Сучасні спідниця-брюки шують для повсякденного та молодіжного одягу (рис.1.7, м). Спідниці можуть оброблятися з підкладкою чи без неї.

Для виготовлення спідниць використовують матеріали (шкіру, тканини, трикотажні полотна та неткані матеріали) різноманітні за товщиною, поверхневою густиною, видом переплетення тканини, драпірувальністю, еластичністю, кольором, рисунком, оздобленням.

Однак фасонне розмаїття спідниць досягається не тільки за рахунок використання різних силуетних форм чи покрою основних деталей, й за рахунок конструктивно-декоративних елементів: склад, шлиць, оборок, кокеток, кишень, застібок, аплікацій, фурнітури тощо [3, 4].

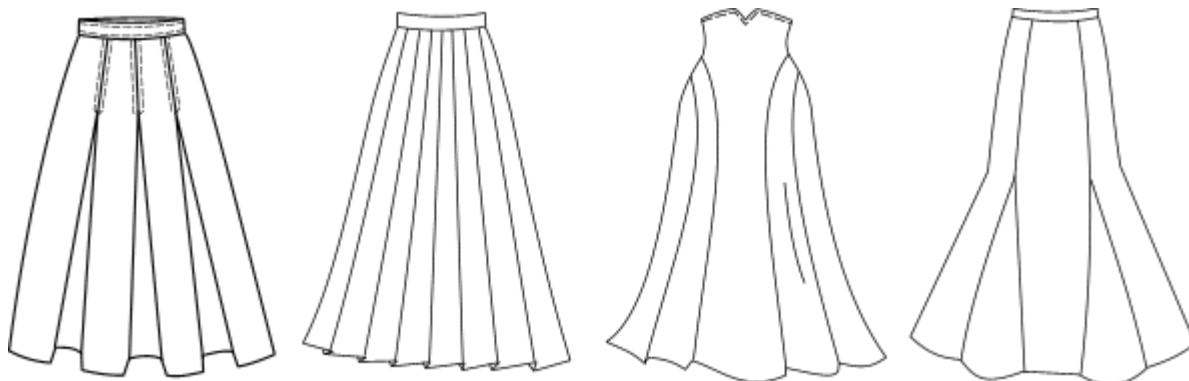


а

б

в

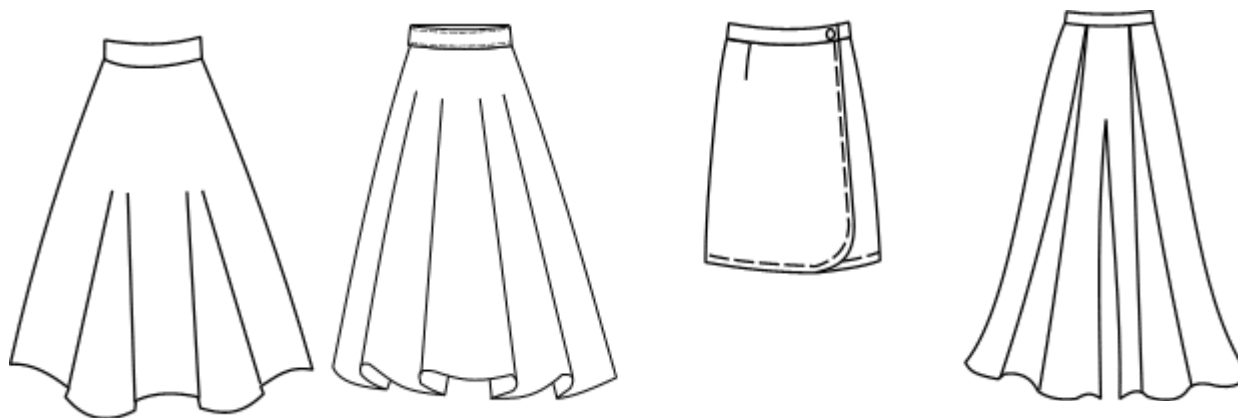
г



д

е

е



ж

к

л

м

**Рис. 1.7. Силуетні варіанти спідниць:**

а – пряма з двох деталей; б – пряма з трьох деталей; в – пряма розширена донизу з трьох деталей; г – пряма звужена донизу з трьох деталей; д – розширена зі складками; е – клинові з додатковим розширенням; е – «годе»; ж – «півсонце»; к – «сонце»; л – з запахом; м – спідниця-брюки



## Контрольні питання до розділу 1

1. Назвіть силуетні варіанти спідниць
2. Чим відрізняється спідниця-брюки від інших видів спідниць?
3. Чим відрізняється силуетна форма спідниці «сонце» від спідниці «напівсонце»?
4. Скільки клинів може мати клинова спідниця?
5. Чим відрізняється силуетна форма спідниці «сонце» від спідниці «годе»?
6. В якому столітті з'явилась «Шкутильгаюча» вузька спідниця?
7. Як називається традиційна шотландська чоловіча спідниця?
8. На які силуетні форми поділяються спідниці?
9. Які можуть бути спідниці за кроєм?
10. У якому столітті з'явилась спідниця з криноліном?

## Література до розділу 1

1. [Електронний ресурс]: История юбок. – Режим доступу: <https://wiki.wildberries.ru/things/clothing/%D1%8E%D0%B1%D0%BA%D0%B0>
2. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 440с.
3. Тимашова З.И. Технология швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1985. – 382с.
4. Методи обробки швейних виробів: Навч. посібник/ Г.Г. Білоусова, М.В. Колосніченко, Л.О. Масловська, А.В. Курганський. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292 с.

## Розділ 2. Побудова креслень деталей спідниць

### 2.1. Характеристика зовнішніх форм жіночих фігур для побудови креслень спідниць жіночих

У повсякденній роботі фахівців швейного виробництва важливе значення має знання основних морфологічних ознак, що лежать в основі визначення зовнішньої форми тіла людини. До них відносяться: загальні ознаки, пропорції тіла, постава і статура. Від того, наскільки правильно визначені ці ознаки, багато в чому залежить і якість проєктованого виробу. Тобто силуетна форма, пропорції частин і деталей, крій і характер декоративно-конструктивних ліній, посадка виробу на фігурі людини.

Перше враження від будівлі фігури отримують візуально за основними розмірними ознаками, до яких відносяться: довжина тіла (зростання), обхват

грудей (розмір) і маса. Однак для більш повної і точної характеристики постаті цих ознак недостатньо, так як форма і розміри скелета бувають найрізноманітнішими, а розвиток м'язової системи та наявність жировідкладень на різних фігурах виражені по-різному.

Згідно з даними радянського антрополога П. Н. Башкірова, в антропології приймають такі основні типи пропорцій тіла людини: доліхоморфний, брахіморфний і мезоморфних.

Доліхоморфний тип пропорцій характеризується відносно довгими кінцівками і коротким вузьким тулубом; брахіморфний – відносно короткими кінцівками і довгим широким тулубом; мезоморфних – займає проміжне положення між цими двома типами пропорцій.

У процесі моделювання та конструювання одягу важливе значення мають питання попереднього вивчення різновидів жіночих фігур по поставі, так як від правильного визначення постави і точного отримання основних розмірних ознак багато в чому залежить якість посадки виробу на фігурі людини.

Постава – це характеристика вертикального рівноважного положення тіла людини в положенні стоячи або при ходьбі. Постави фігури розрізняють на нормальну, сутулу і перегинисту.

Фігура з умовно правильною (нормальною) поставою характеризується прямою постановкою корпусу. Плечі повинні бути в основному середньої висоти, спина злегка округла і без різкого виступу лопаток, грудна клітка рівна, пряма, із середнім становищем грудних залоз, живіт злегка виступаючий, прогин в області талії по хребту помірний, середній.

Сутула фігура характеризується великим або меншим нахилом корпусу вперед. Плечі при цьому найчастіше спрямовані вперед і переважно займають знижений або низьке положення. Спина округла, зі збільшеним виступом лопаток, грудна клітка запала, вузька, зі зниженим становищем грудних залоз, живіт виступає. Прогин в області талії по хребту і виступу сідниць менше, ніж у фігур з нормальною поставою.

Перегиниста фігура характеризується великим або меншим відхиленням корпусу назад. Плечі розгорнені назад, спина має порівняно пряме положення по вертикалі, грудна клітка висока, розгорнута, з підвищеним положенням грудних залоз, живіт плоский або запалі. Прогин в області талії по хребту і виступ сідниць у таких фігур більше, ніж у фігур з правильною поставою.

При цьому слід мати на увазі, що нахил корпусу вперед (сутулості постаті) і відхилення його назад (перегінистості фігури) може бути виражений в різному ступені, тому різниця в числових значеннях деяких вимірювань може коливатися у великих межах.

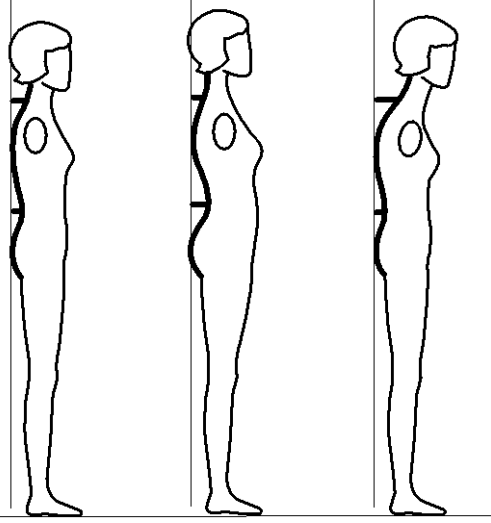
Крім того, фігури можуть мати основні ознаки двох постав. Наприклад, фігура може бути з округлою спиною і відносно високою грудною кліткою або з округлою спиною, зі збільшеним прогином в області талії по хребту і значно виступаючими сідницями і т. д.

Статура людини залежить від розвитку мускулатури і жировідкладення. Кількість підшкірного жиру і його розміщення залежать від ряду факторів і в першу чергу від статі і віку людини. У жінок найбільш інтенсивне жировідкладення відбувається на ділянці грудних залоз, в передньому відділі черевної стінки, в верхньому відділі стегон і на сідницях. Це необхідно враховувати при моделюванні і конструюванні одягу.

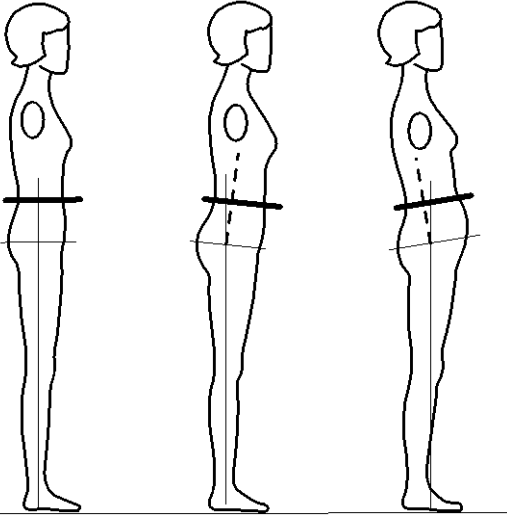
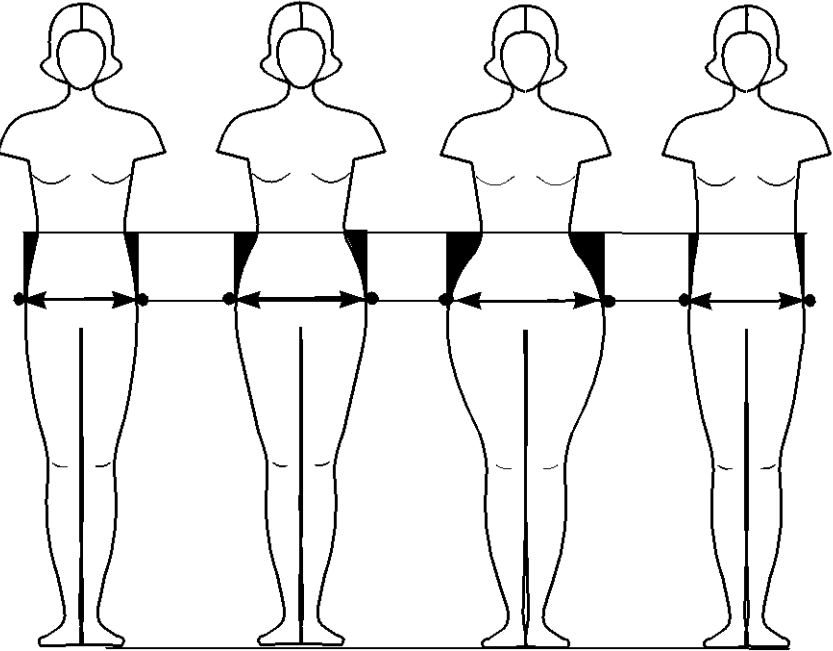
При цьому більшість людей за статурою мають середні дані. Тобто середні вимірювання тулуба по обхватам і середні значення зростів з середньою масою тіла. Такі фігури з помірним розвитком м'язової системи і незначним або помірним, рівномірним жировідкладенням по всьому тілу називають умовно-пропорційнимид. Тобто мають певні пропорційні співвідношення перш за все між основними розмірними ознаками, що знаходяться в горизонтальній площині (шириною плечей, обхватами грудей, талії і стегон) і основними розмірними ознаками, що знаходяться у вертикальній площині, кінцівок, тулуба.

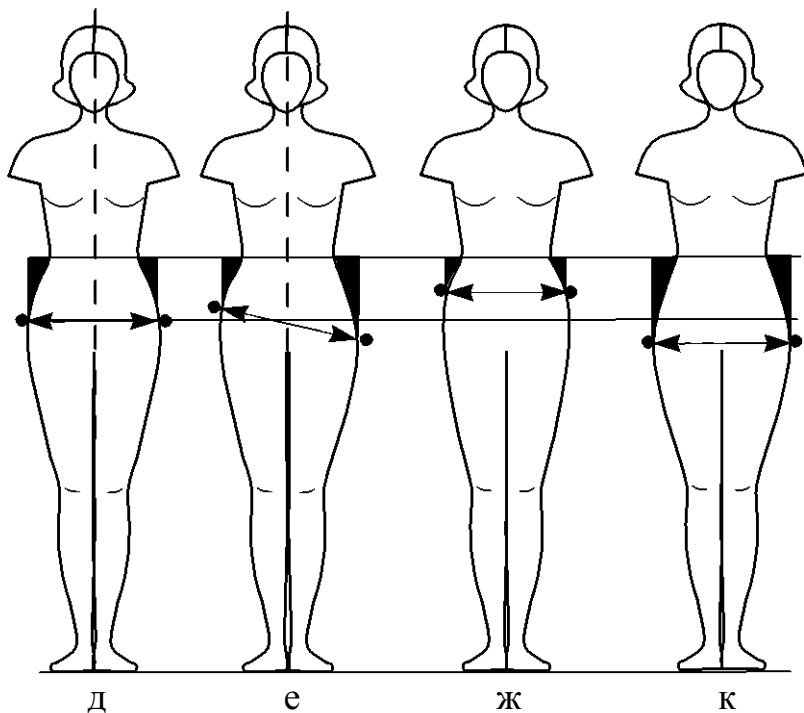
**Таблиця 2.1**

**Основні характеристики зовнішніх форм жіночих фігур для побудови креслень спідниць жіночих**

Найменування тілобудови жінок	Зображення тілобудови жінок
1	2
Постава	 <p data-bbox="548 1612 938 1648">а                      б                      в</p> <p data-bbox="483 1654 750 1774">а – нормальна; б – перегиниста; в – сутула</p>

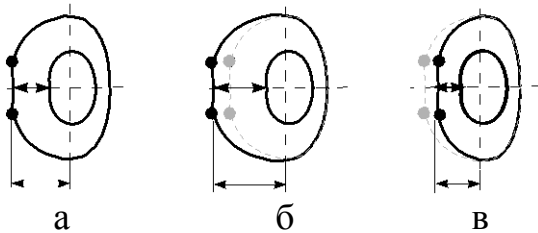
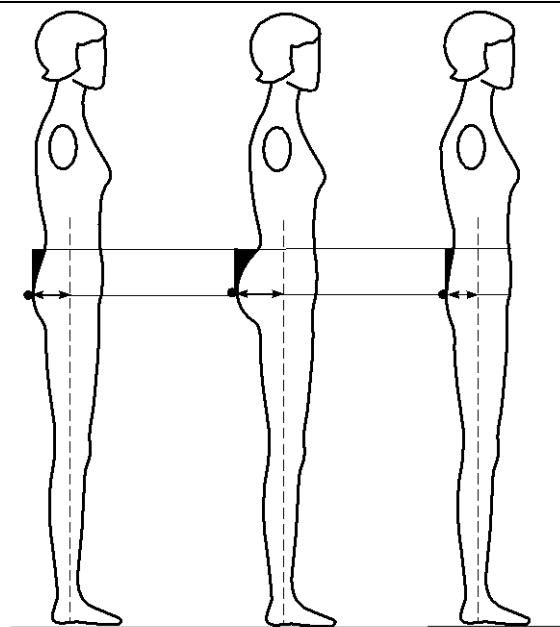
Продовження табл. 2.1

1	2
<p>Нахил тазу відносно постави</p>	 <p>а – рівноважний (нормальна постава);  б – уперед (перегиниста постава)  в – назад (сутула постава)</p>
<p>Форма стегон (в залежності від прогину лінії талії)</p>	 <p>а – вузькі; б – нормальні;  в – широкі; г – плоскі</p>

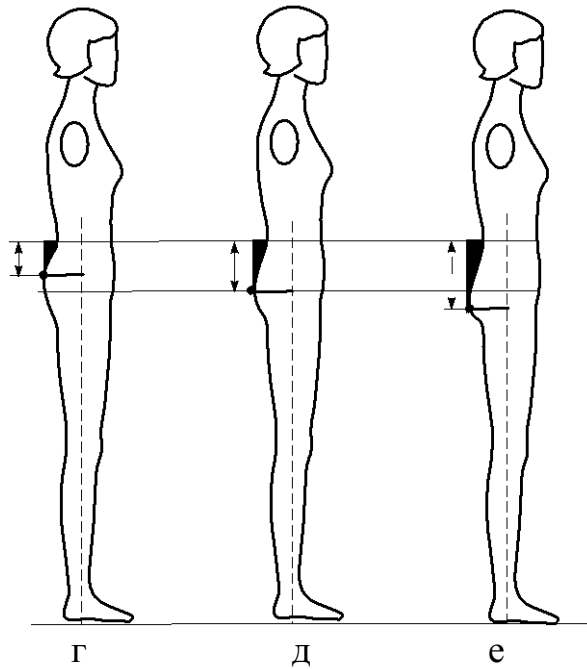


д – симетричні; е – асиметричні;  
ж – високі; к – низькі

Форма сідниць

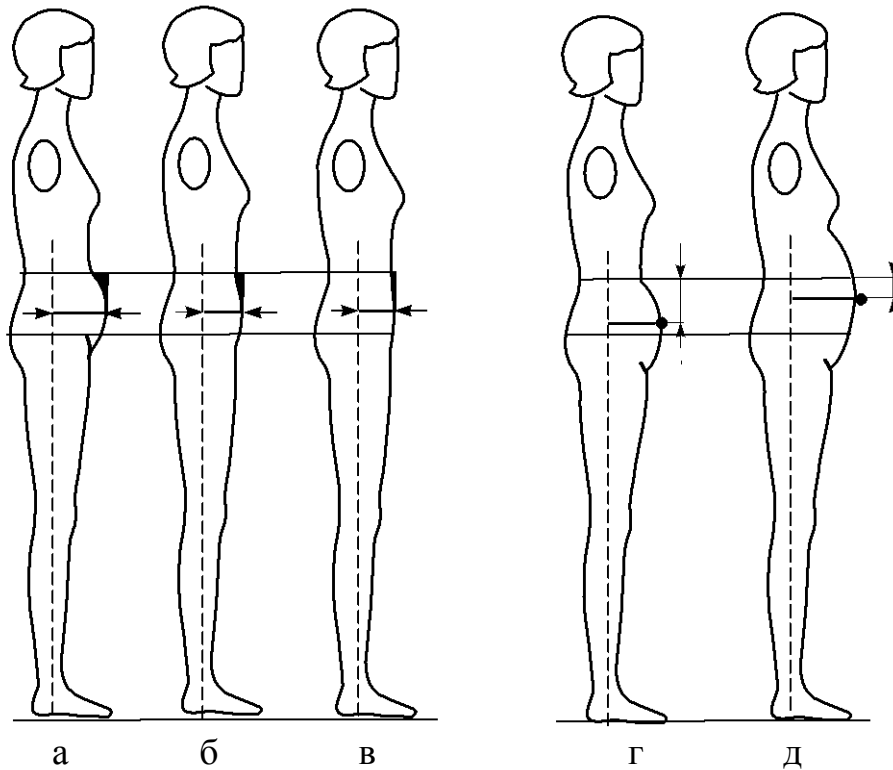


а – нормальні; б – виступаючі; в – плоскі

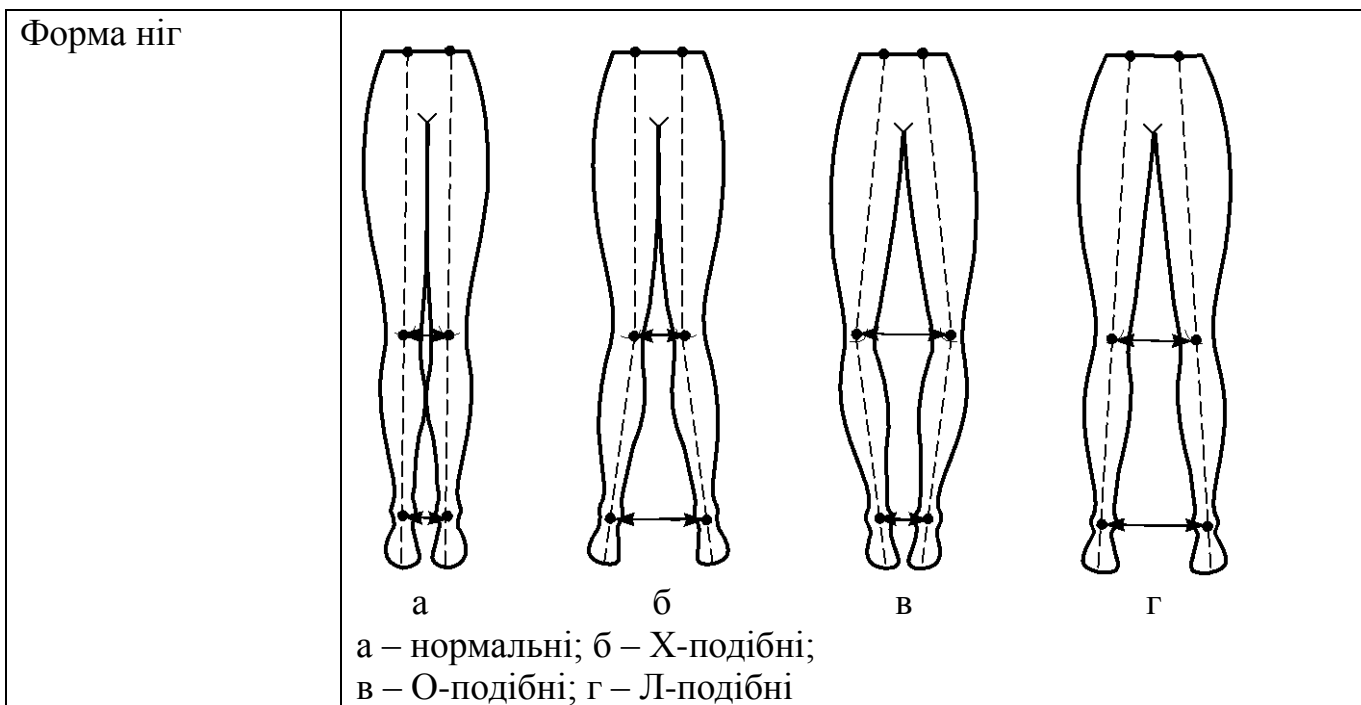


Г – високі; д – нормальні; е – низькі

Форма живота



а – випукла; б – середня; в – плоска;  
Г – низька; Д – висока



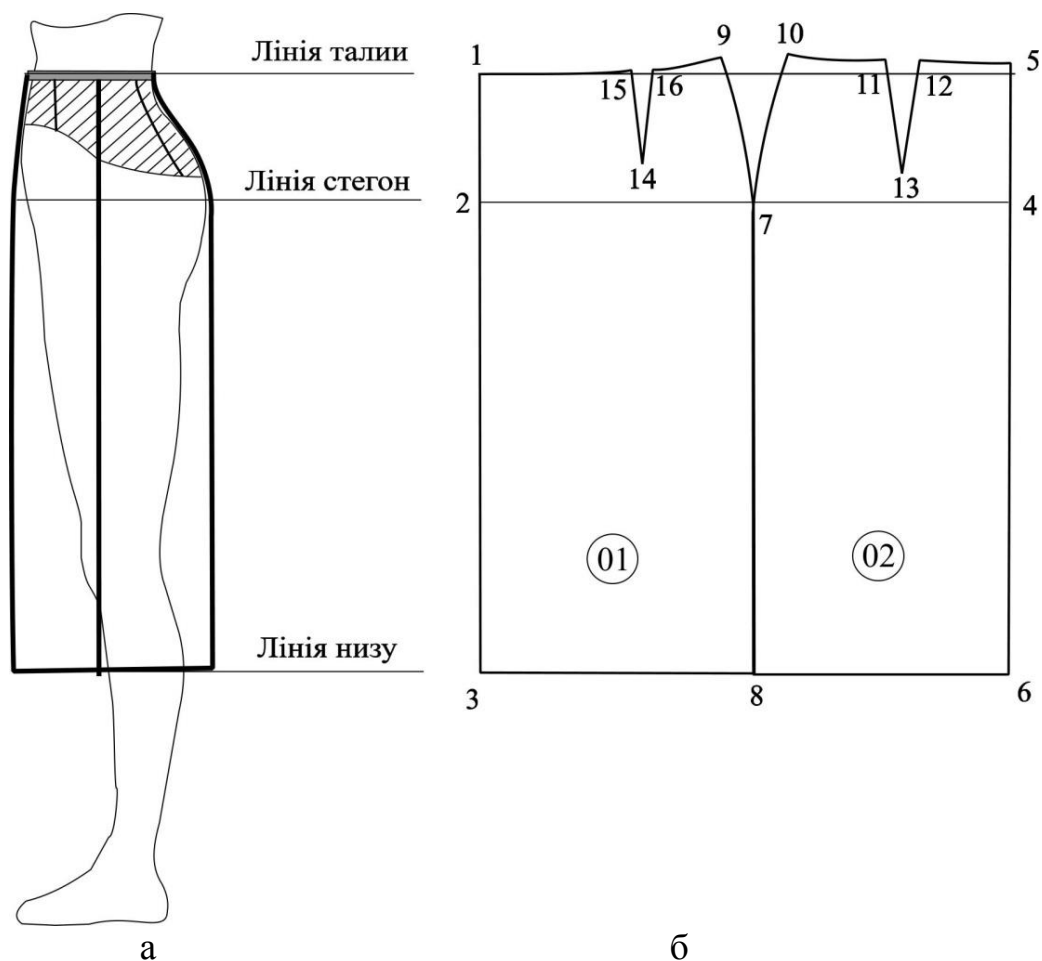
## 2.1. Характеристика конструкції прямої спідниці

Пряма спідниця повторює форму поверхні тіла на ділянці від лінії талії до лінії стегон збоку і ззаду; спереду збіг форм обмежується виступом живота (штрихпунктирна ділянка на рис. 2.1, а). Нижні ділянки поверхні прямої спідниці на фігурі людини стрімкі. Пряма класична спідниця проектується з різною свободою облягання по лінії талії і лінії стегон [1].

Якість посадки спідниці на фігурі багато в чому забезпечується її правильним балансом. В одязі розрізняють три види балансу: передньо-задній, бічний і опорний. У конструкції спідниці передньо-заднім балансом (дп.з) називають різницю рівнів вершин центральних ділянок переднього і заднього полотнищ спідниці; бічним балансом (дб) – різницю вершин бічного шва і центральної ділянки переду (рис. 2.1, б). Ці два параметри конструкції забезпечують рівновагу вільно падаючих ділянок виробу спереду, ззаду і збоку [1, 2].

Пряму спідницю на типову фігуру може бути виконано з одним швом посередині (ззаду або спереду). Мінімальна кількість виточок (для конструкції) – ззаду, збоку і передня (див. рис. 2.1, б).

Спідниці малих розмірів можуть бути без передньої виточки, заміненої посадкою верхнього зрізу (0,5 см). Невелика посадка верхнього зрізу при з'єднанні його з поясом спідниці корисна в будь-якому разі, оскільки дає можливість уникнути виникнення небажаних напружених складок під поясом [1].



**Рис. 2.1. Схематичне зображення прямої спідниці:**  
 а – на жіночій фігурі; б – базова конструкція

**Назва деталей та ліній базової конструкції прямої спідниці (рис. 2.1).**

- 01 **Переднє полотнище спідниці**  
 1-3 – лінія середини  
 1-15; 16-9 – лінія талії  
 15-14-16 – талева виточка  
 (передня)  
 9-8 – бічна лінія  
 2-7 – лінія стегон  
 3-8 – лінія низу

- 02 **Заднє полотнище спідниці**  
 5-6 – лінія середини  
 5-12; 11-10 – лінія талії  
 11-12-13 – талева виточка (задня)  
 10-8 – бічна лінія  
 4-7 – лінія стегон  
 6-8 – лінія низу

- 01 02 **Переднє, заднє полотнища спідниці**  
 9-7-10 – бічна виточка



### 2.1.1. Етапи побудови первинного креслення деталей типової конструкції прямої жіночої спідниці

Типова конструкція жіночої спідниці являє собою спідницю прямого силуету, яка становиться з трьох деталей: заднього полотнища, переднього полотнища, пояса. Конструктивними (формотворними) лініями та елементами спідниці є лінія бічного шва і талієві виточки. Термін «типова» означає найбільш характерна, та, що найчастіше трапляється. Спідниця прямого силуету у готовому вигляді на фігурі має відповідати вимогам. Лінія талії, лінія стегон, лінія низу мають бути строго горизонтальними. Лінія середини заднього полотнища спідниці від рівня сідничної точки, лінія середини переднього полотнища від рівня виступної точки живота, лінія бічного шва від рівня виступної точки стегон – строго вертикальні, талієві виточки на задньому полотнищі довші, ніж на передньому та спрямовані на виступні точки сідниць. До вихідних даних для побудови первинного креслення деталей конструкції спідниці належать розмірні ознаки типової фігури, описаної стандартом [3], або конкретної фігури та прибавки на вільне облягання.

Розмірні ознаки (РО):

- напівобхват талії (Ст);
- напівобхват стегон (Сб);
- довжина від лінії талії до підлоги спереду (Дсп);
- довжина від лінії талії до підлоги збоку (Дзб);
- довжина від лінії талії до підлоги ззаду (Дзз) – додаткова розмірна ознака.

Прибавки на вільне облягання (П), наведено в табл. 2.1:

- прибавка до напівобхвату талії (Пт);
- прибавка до напівобхвату стегон (Пб).

**Таблиця 2.1**

#### **Рекомендовані прибавки на вільне облягання**

Величина прибавки, по мірі прилягання, см							
дуже щільне		щільне		середнє		вільне	
Пт	Пб	Пт	Пб	Пт	Пб	Пт	Пб
0	0 - 0,25	0 - 0,5	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	1,0 - 2,0	1,0	від 2,0

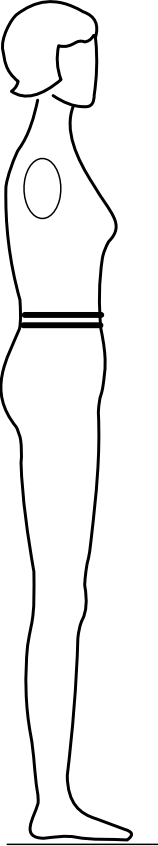
Розмірні ознаки фігури та прибавки на вільне облягання зумовлюють визначення лінійних вимірів спідниці у готовому вигляді.

### 2.1.2. Вихідні дані для побудови первинного креслення деталей типової конструкції прямої жіночої спідниці

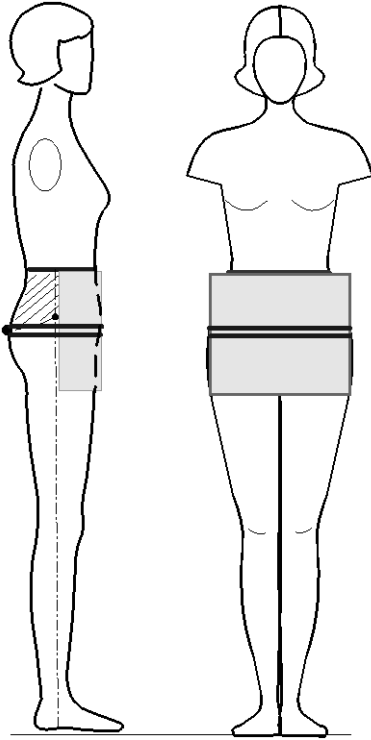
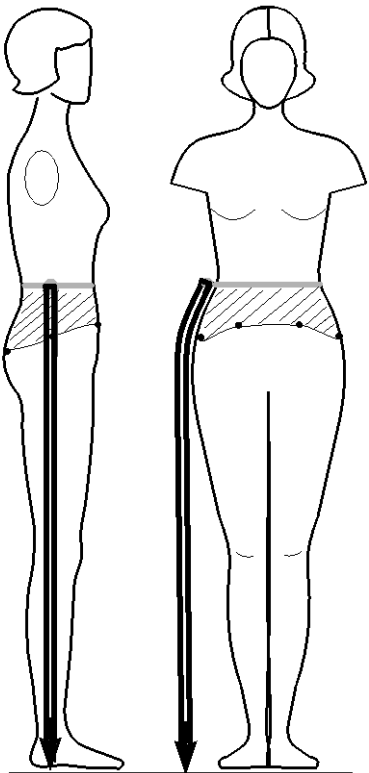
У таблиці 2.2. наведено зображення та правила вимірювання розмірних ознак фігури, потрібних для побудови жіночої спідниці.

Таблиця 2.2

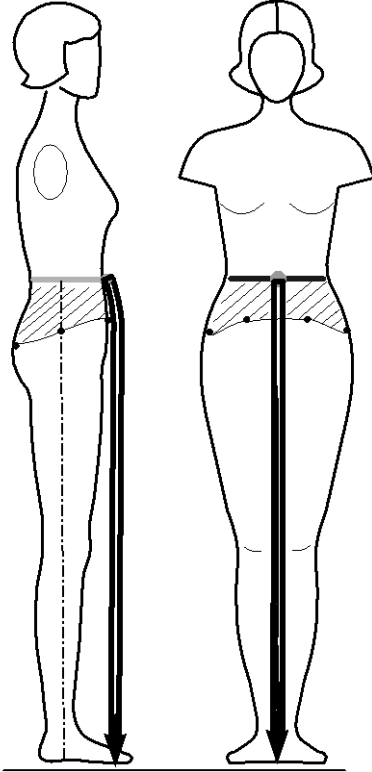
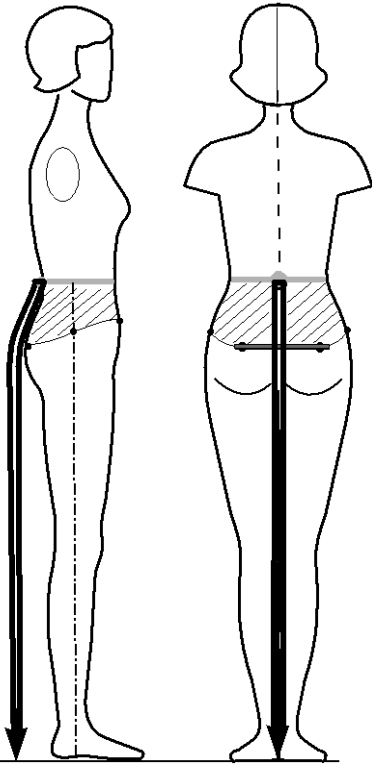
#### Правила вимірювання розмірної ознаки [3]

Розмірна ознака				
Номери за ОСТ 17-326-81	Назва	Зображення вимірювання розмірних ознак фігури	Умовне позначення	Правила вимірювання
1	2		3	4
18	Обхват талії		От	Сантиметрова стрічка проходить горизонтально навколо тулубу на рівні лінії талії

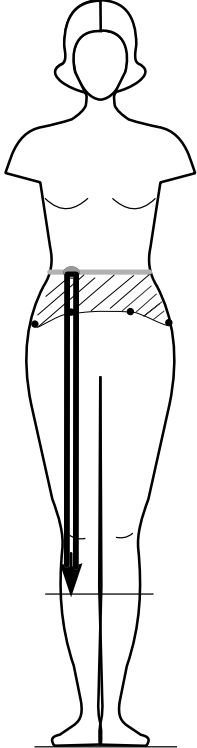
Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5
19	Обхват стегон з урахуванням виступу живота		Об	Сантиметрова стрічка проходить через виступаючі точки сідниць горизонтально навколо тулубу, спереду по гнучкій пластині, яка додається вертикально до живота для врахування його виступу і замикається на правій стороні тулуба
25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку		Дзб	Вимірюють вертикально від нижнього краю стрічки, зафіксованої на талії, до підлоги по бічній поверхні стегна

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5
26	Відстань від лінії талії до підлоги спереду		Дсп	Довжина спереду. Вимірюють вертикально від нижнього краю стрічки зафіксованої на талії, до підлоги по лінії середини спереду
-	Відстань від лінії талії до підлоги ззаду з урахуванням виступу сідниць (додаткова розмірна ознака, яка знімається з фігури)		Дзз	Довжина ззаду. Вимірюють відстань від точки середини спинки, яка розташована на лінії талії, і далі вертикально до підлоги

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5
	Довжина виробу		Д вир	Вимірюють вертикально від нижнього краю стрічки, зафіксованої на талії до бажаної довжини. Розмірна ознака вимірюється з правого боку попереду.

**2.1.3. Методичні рекомендації для побудови первинного креслення деталей типової конструкції спідниці жіночої**

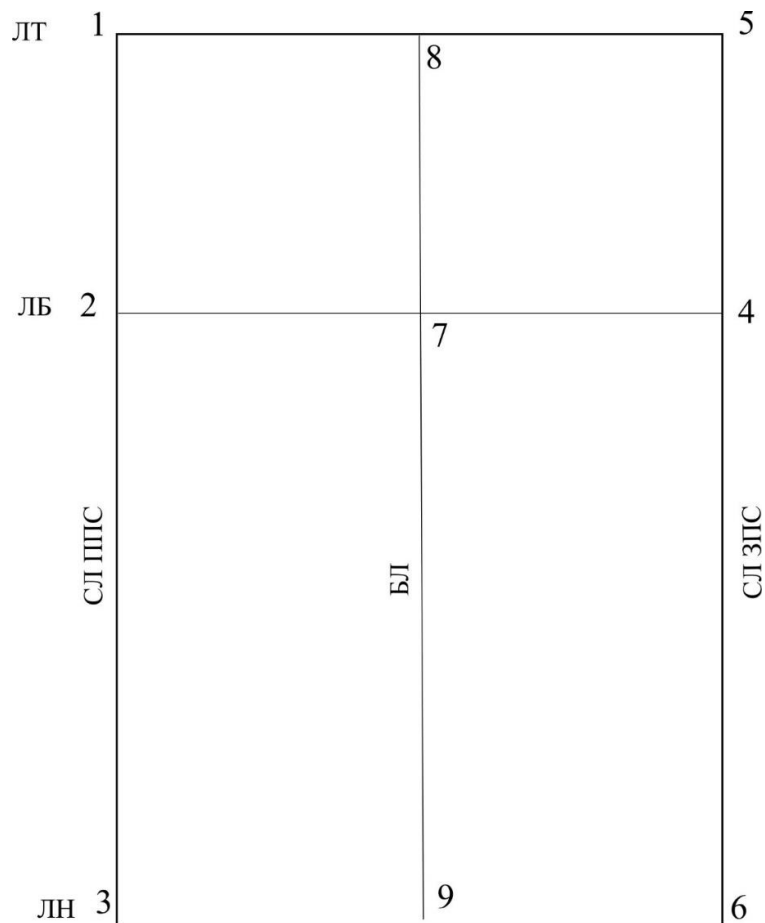
Для побудови первинного креслення деталей типової конструкції спідниці жіночої використовувались методики [1,4].

**1. Побудова базової сітки для типової конструкції спідниці жіночої**

1.1. Побудова починається з прямого кута, який позначимо точкою (т.)1 (рис.2.3).

1.2. Визначення рівня лінії стегон. Для цього вниз від т. 1 відкладемо лінію /1-2/, яку можна розрахувати декількома способами:

- /1-2/ =  $1/8 \times P$  або
- /1-2/ =  $1/5 \times \text{Ост}$  або
- /1-2/ =  $18 \div 20$  або
- /1-2/ =  $1/2 \times \text{Дтс}$ .



**Рис. 2.3. Схематичне зображення базової сітки спідниці жіночої**  
 СЛ ППС – середня лінія переднього полотнища спідниці; СЛ ЗПС – середня лінія заднього полотнища спідниці; БЛ – бічна лінія; ЛТ – лінія талії; ЛБ – лінія стегон; ЛН – лінія низу

1.3. З т. 2 праворуч проведемо горизонталь, яка і буде рівнем лінії стегон.

1.4. Визначення рівня лінії низу. Для цього від т. 1 вниз по вертикалі відкладемо лінію /1-3/ = довжину виробу (Двир).

1.5. Праворуч від т. 3 проведемо горизонталь, яка буде лінією низу.

1.6. Визначення ширини базисної сітки, для цього праворуч від т. 2 відкладемо лінію /2-4/ = Сб + Пб.

1.7. З т. 4 вниз та вгору проведемо вертикаль до перетину з лінією низу і з лінією талії та позначимо точками 5 і 6.

1.8. Перевіряємо побудову базової сітки.

Лінія /5-6/ повинна дорівнювати лінії /1-3/. Лінія /1-2/ має дорівнювати лінії /5-4/.

1.9. Визначення ширини заднього полотнища спідниці по лінії стегон. Для цього ліворуч по горизонталі від т. 4 потрібно відкласти лінію /4-7/:

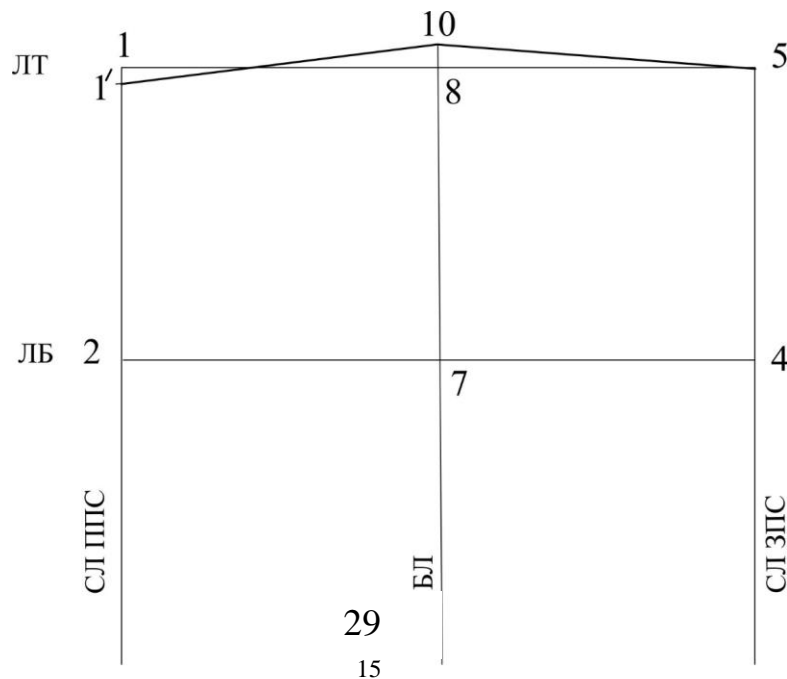
- для фігур з виступним животом  $/4-7/ = (Сб+Пб) \times 0,5 - 1$ ;
- для фігур з плоским животом  $/4-7/ = (Сб+Пб) \times 0,5$ .

Відповідно лінія  $/2-7/$  є шириною переднього полотнища спідниці по лінії стегон.

1.10. З т. 7 вгору і вниз потрібно провести вертикаль до перетину з лінією талії і лінією низу. Місця перетину позначимо точками 8 і 9 (бічна лінія спідниці).

## 2. Побудова лінії талії

2.1. Вгору від т. 8 відкладемо  $/8-10/=$  Дзб - Дзз. Отриману позитивну величину відкладемо вгору від т. 8, негативну вниз (рис.2.4).



**Рис. 2.4. Схематичне зображення побудови лінії талії жіночої спідниці**

2.2. Від точки (1) вгору (позитивна величина) або вниз (негативна величина) відкладемо  $/1 - 1'/ =$  Дсп - Дзз.

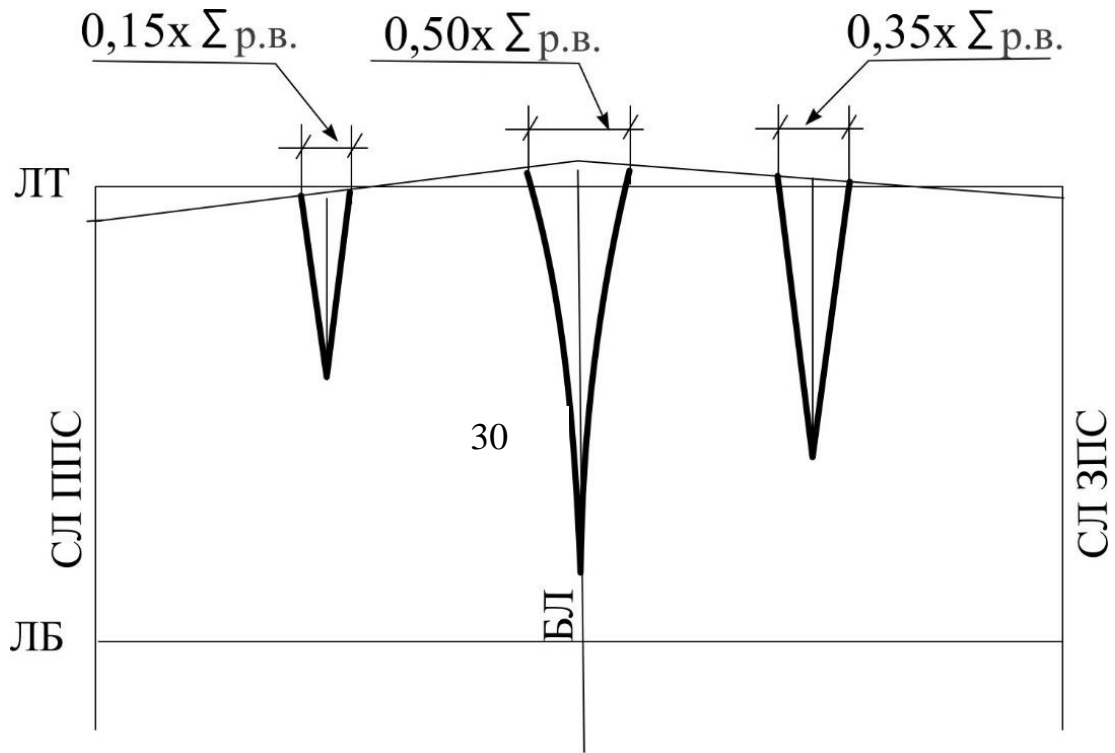
Точки 1'-10-5 з'єднаємо прямими лініями і отримуємо нову лінію талії. У подальшому, після формування виточок, оформимо її лекальною лінією.

## 3. Розподіл і побудова виточок на лінії талії (з однією виточкою на задньому полотнищі спідниці)

3.1. Для побудови виточок потрібно розрахувати сумарний розхил талієвих виточок:

$$\Sigma_{р.в} = (Сб + Пб) - (Ст + Пт).$$

Якщо сумарний розхил талієвих виточок  $\Sigma_{р.в} \leq 12,0 \div 13,0$ , то спідницю будують з однією виточкою на задньому полотнищі (рис.2.5).



**Рис. 2.5. Схематичне зображення базової сітки спідниці з розподілом коефіцієнтів розхилу виточок:**

- розхил бічної виточки (Рб.в) =  $0,50 \times \Sigma_{р.в}$ ;
- розхил задньої виточки (Рз.в) =  $0,35 \times \Sigma_{р.в}$ ;
- розхил передньої виточки (Рп.в) =  $0,15 \times \Sigma_{р.в}$

3.2. Розрахунок  $\Sigma_{р.в}$  можна виконати двома способами:

Спосіб 1

Отриманий сумарний розхил виточок ( $\Sigma_{р.в}$ ) розподілимо між бічною, задньою і передньою виточками:

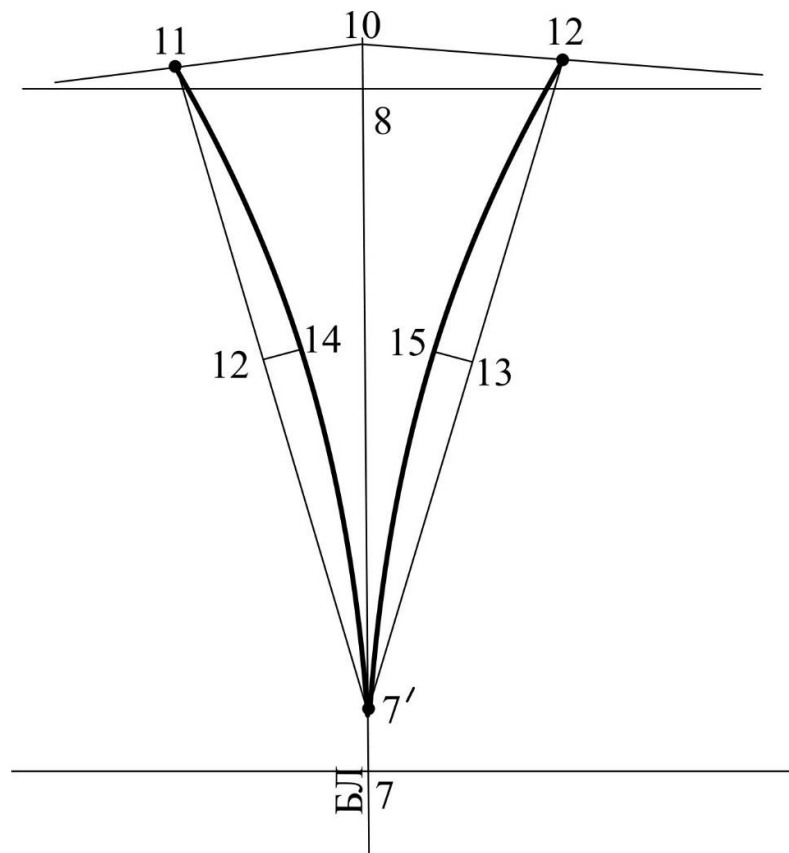
- розхил бічної виточки (Рб.в) =  $5,0 \div 7,5$ ;
- розхил задньої виточки (Рз.в) =  $3,0 \div 4,5$ ;
- розхил передньої виточки (Рп.в) =  $1,5 \div 2,5$ .

Спосіб 2

Розрахунок виточок виконують з використанням коефіцієнтів (рис. 2.5).

3.3. На рис. 2.6 схематично зображено побудову бічної виточки.





**Рис.2.6. Схематичне зображення побудови бічної виточки**

3.4. Від т. 10 праворуч і ліворуч відкладемо половину розхилу **бічної виточки** і поставимо точки 11 і 12 (рис. 2.6).

Наприклад:  $P_{б.в} = 6,0 \times 0,5 = 3,0$ . Тоді лінія  $/10-11/ = 3,0$  і лінія  $/10-12/ = 3,0$ , а  $/11-12/ = 6,0$  (Рб.в)

3.5. Від т. 7 вгору відкласти 1,5 см і поставити т. 7'. Лінія  $/7-7'/$  дорівнює лінії  $/8-10/ = 1,5$  см.

3.6. З'єднати точки  $11-7'$  і  $12-7'$  прямими лініями.

3.7. Лінії  $/11-7'/$  і  $/12-7'/$  розділити на 2 і поставити точки 12 і 13. Від них провести перпендикуляри величиною  $0,5 \div 1,0$  см у бік бічної лінії і поставити точки 14 і 15.

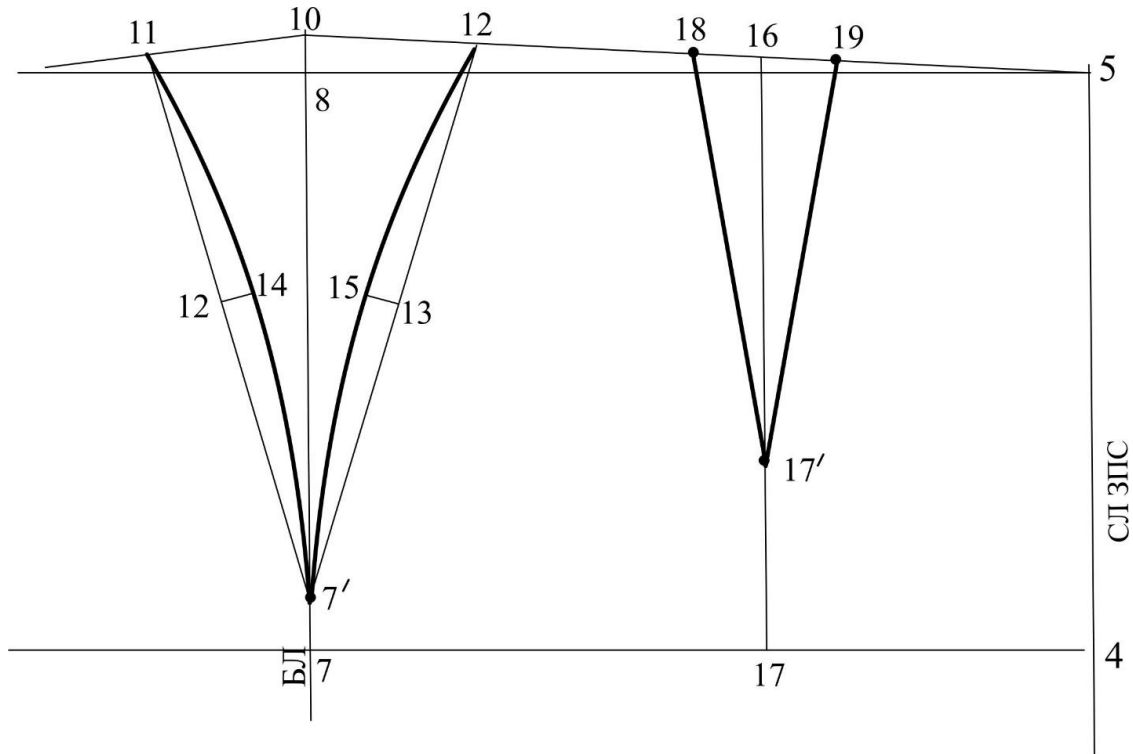
3.8. Точки  $11-14-7'$  і точки  $12-15-7'$  з'єднати лекальними лініями, що утворюють бічну лінію на ділянці від лінії талії до лінії стегон.

3.9. Розраховуємо розташування розхилу **задньої виточки (Рв.з)** на **задньому полотнищі** спідниці. Для цього лінію  $/12-5/$  ділимо на 2 і ставимо т. 16. Від неї проводимо вниз перпендикуляр до лінії стегон і ставимо т. 17.

3.10. Праворуч і ліворуч від т. 16 відкладемо половину розхилу задньої виточки і позначимо точками 18 і 19.

3.11. Розрахуємо розташування вершини задньої виточки. Для цього від т. 17 вгору відкладемо лінію /17-17'/, який дорівнює  $1/3$  лінії /16-17/, або відкладемо лінію /16-17'/ =  $12,0 \div 14,0$  см.

3.12. Точки 18 і 19 з'єднаємо прямими лініями з т. 17' і отримаємо виточку на задньому полотнищі спідниці (рис. 2.7).



**Рис. 2.7. Схематичне зображення побудови виточки на задньому полотнищі спідниці**

3.12. Розрахунок місця розташування **виточки на передньому полотнищі** спідниці (рис.2.8).

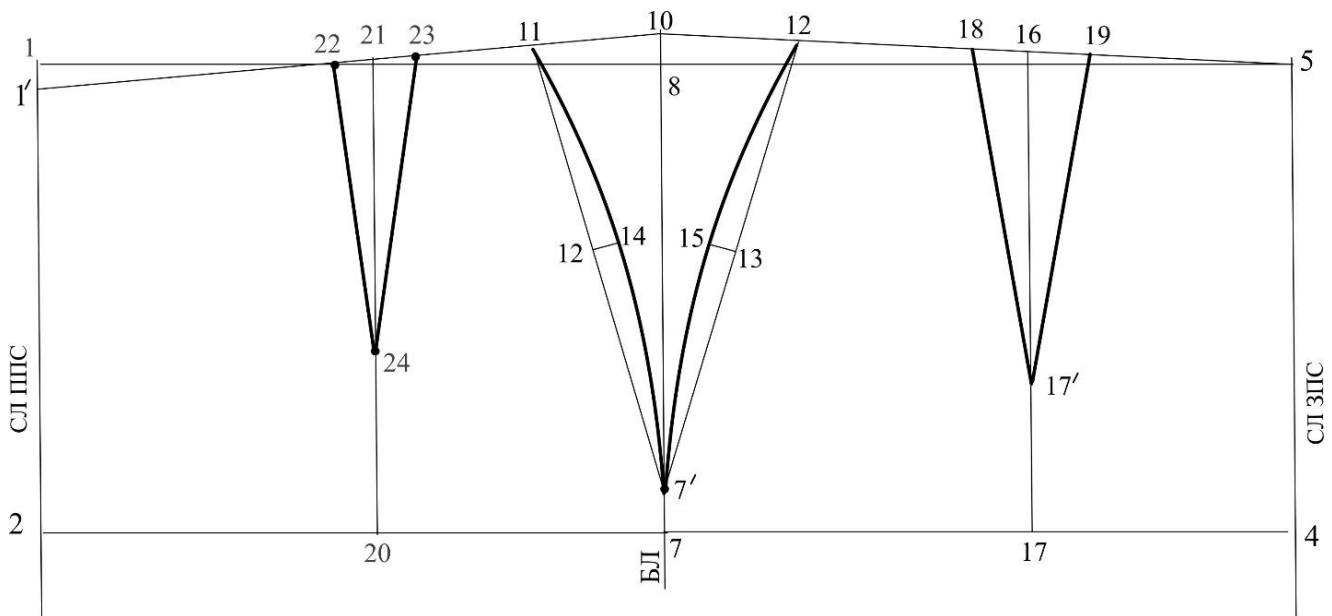
Від т. 7 ліворуч відкладемо лінію /7-20/, який дорівнює  $1/2$  /2-7/ - 1,0см.

3.13. Від т. 20 проведемо вгору перпендикуляр до лінії талії і ставимо т. 21.

3.14. Праворуч і ліворуч від т. 21 відкладемо половину розхилу передньої виточки (Рв.п) і позначимо точками 22 і 23.

3.15. Визначення розташування вершини виточки на передньому полотнищі спідниці.

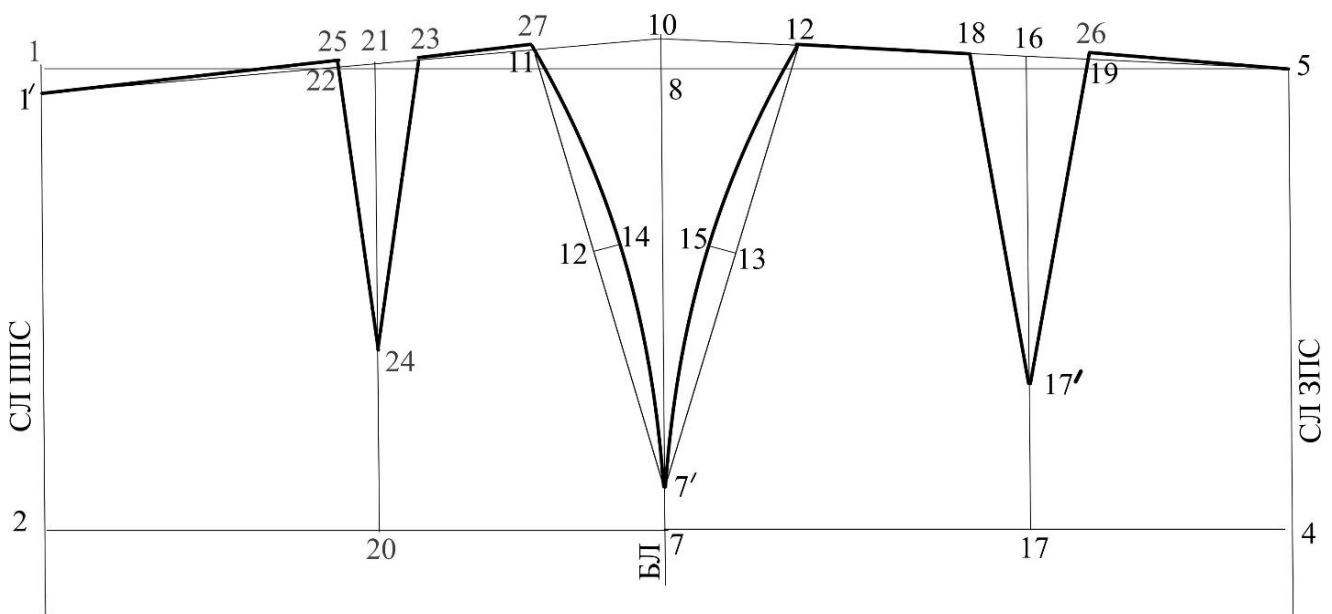
Від т. 21 вниз по вертикалі відкладемо лінію /21-24/ =  $9,0 \div 10,0$  см. Точки 22 і 23 з'єднаємо прямими лініями з т. 24 і отримаємо виточку на передньому полотнищі спідниці (рис. 2.8).



**Рис. 2.8. Схематичне зображення побудови виточки на передньому полотнищі спідниці**

### 3.16. Вирівнювання сторін виточок (рис. 2.9).

На задньому полотнищі спідниці /19-17'/ має дорівнювати /18-17'/. Після вирівнювання отримуємо нову лінію /17'-26/. На передньому полотнищі спідниці /22-24/ має дорівнювати /23-24/. Після вирівнювання отримуємо нову лінію /24-25/. Бічна виточка – /11-7'/ = /12-7'/. Після вирівнювання отримуємо нову лінію /7'-27/.

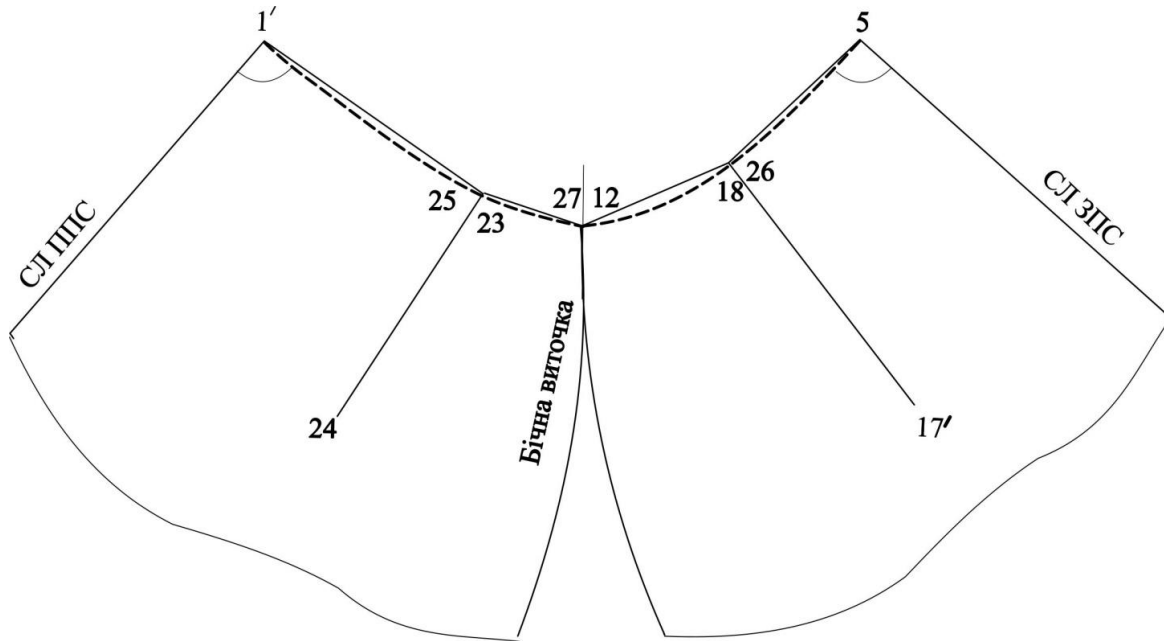


**Рис. 2.9. Схематичне зображення вирівнювання сторін виточок та нової лінії талії спідниці**

3.17. Будуємо нову лінію талії.

З'єднуємо точки і отримуємо нові лінії /1'-25/; /23-27/. Лінії /26-5/ та /12-18/ залишаються без змін у цьому прикладі.

#### 4. Оформлення лінії талії лекальною кривою ( Рис. 2.10)..



**Рис. 2.10. Схематичне зображення оформлення лінії талії спідниці за допомогою кальки при закритих виточках:**

----- - нова лінія талії

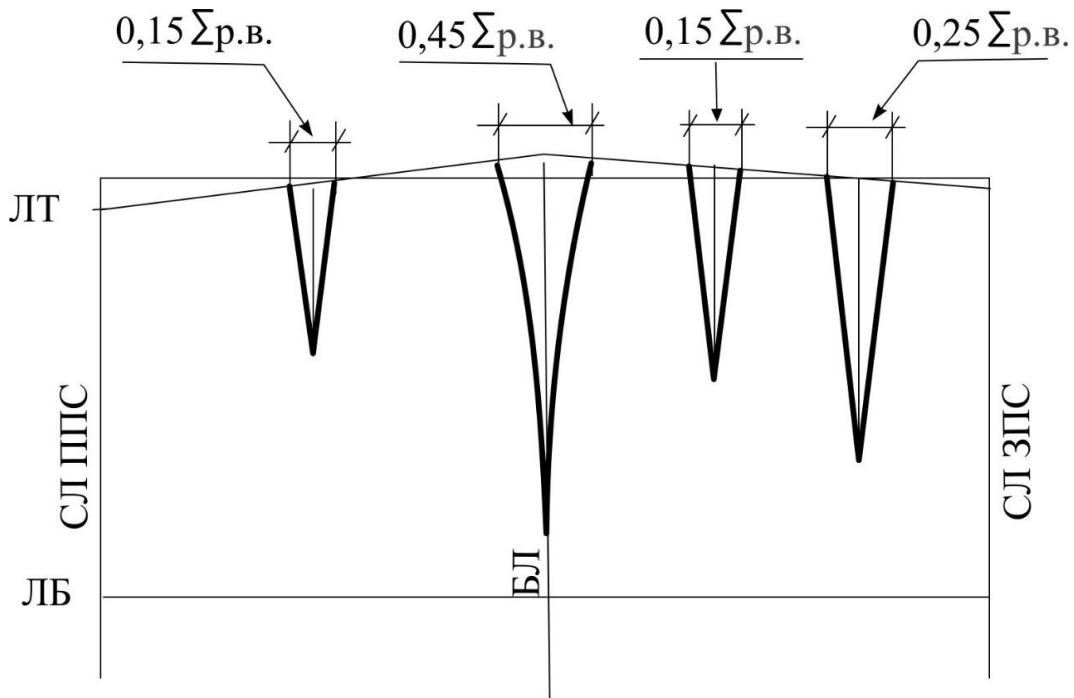
Потрібно перевести на кальку верхню частину переднього і заднього полотнищ спідниці – від лінії талії до лінії стегон. Вирізати деталі переднього і заднього полотнищ спідниць, залишаючи припуск по лінії талії 2,0см.

Закрити виточки на передньому (у точках 25 і 23) і задньому (у точках 18 і 26) полотнищах спідниці. Бічні виточки вирівняти і закрити по лінії талії у точках 27 і 12.

Оформити лінію талії лекальною кривою через точки 1'-25-23-27-12-18-26-5, зберігаючи прямі кути в точках 1' і 5.

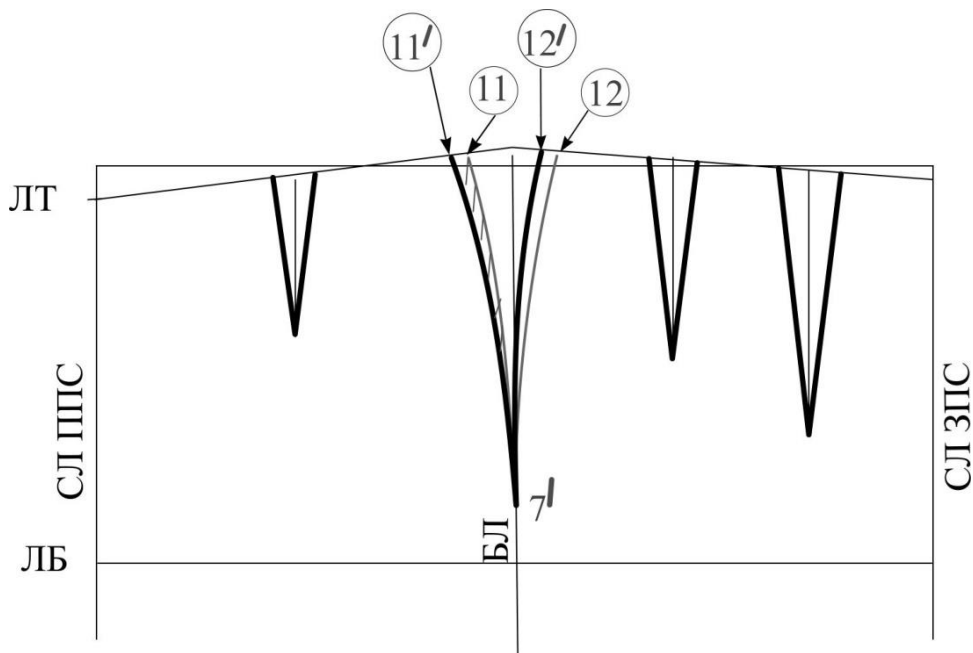
#### 5. Розподіл і побудова виточок на лінії талії (з двома виточками на задньому полотнищу спідниці)

5.1. Якщо  $\Sigma p.v \geq 12,0 \div 13,0$  см, тоді доцільніше виконати конструкцію з двома виточками на задньому полотнищі спідниці. На рис. 2.11 представлено розподіл  $\Sigma p.v$  у коефіцієнтному співвідношенні.



**Рис. 2.11. Розподіл  $\Sigma_{р.в.}$  у коефіцієнтному співвідношенні**

5.2. Перенесення бічної виточки. При двох виточках на задньому полотнищі спідниці бічна лінія може зміститися назад, тому рекомендується на 0,5 см перенести на переднє полотнище спідниці (рис.2.12). Тобто точки 11 і 12 змістити ліворуч на 0,5см і позначаємо точками 11' і 12' та з'єднати їх лекальними кривими з точкою 7'. Лінії /11'-7'/ і /12'-7'/ – нова бічна виточка.



## Рис. 2.12. Зміщення бічної лінії

5.3. Визначення місця розташування двох виточок на задньому полотнищі спідниці (рис.2.13).

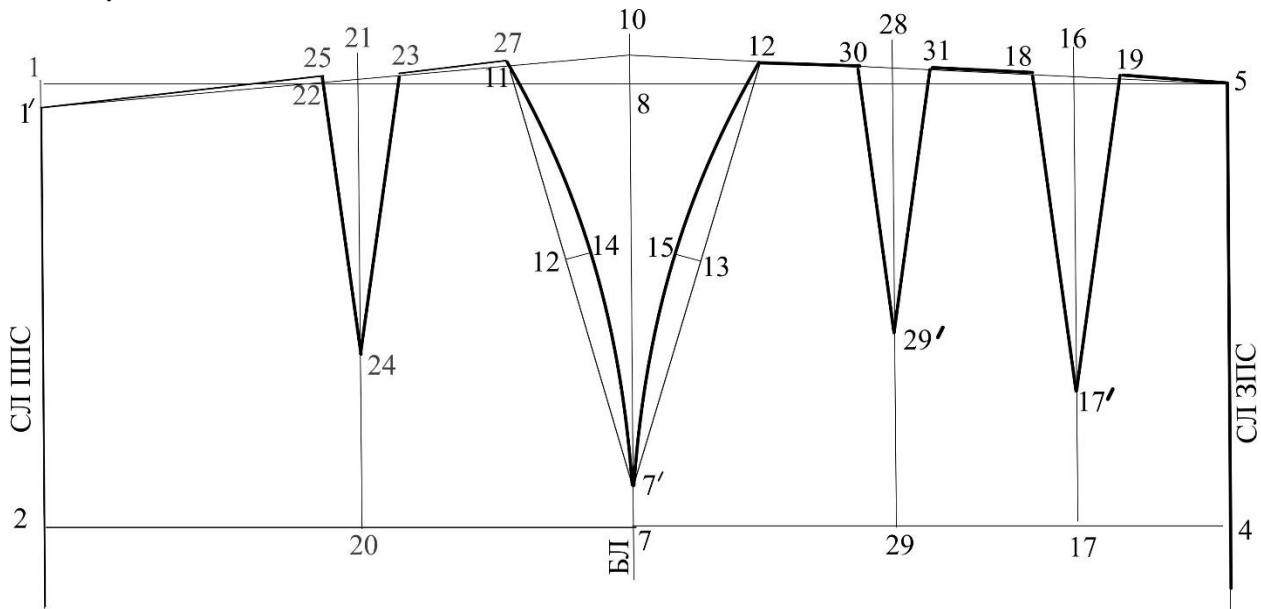


Рис.2.13. Розташування двох виточок на задньому полотнищі спідниці

На задньому полотнищі спідниці залежно від розміру жіночої фігури потрібно відкласти  $5,0 \div 7,0$  см від лінії середини заднього полотнища спідниці:  $/5-19/ = 5,0 \div 7,0$ . Від т. 19 відкласти розхил виточки (розраховану за коефіцієнтом 0,25, див. рис. 2.11) і позначити т. 18 і визначити центр розхилу виточки –  $1/2$  лінії  $/18-19/$  і позначити т. 16. Від т. 16 провести осьову лінію перпендикулярно лінії стегон:  $/16-17/$  – лінія середини виточки. Довжина виточки  $/16-17/ = 12,0 \div 14,0$  см. Лінію  $/18-12/$  поділити навпіл і позначити т. 28. Від т. 28 вниз провести перпендикуляр до лінії стегон. Це осьова лінія для другої виточки. Від т. 28 ліворуч до т. 30 і праворуч до т. 31 відкласти по половині розхилу виточки, розрахованої за коефіцієнтом 0,15, (див. рис. 2.11). Довжина виточки  $/28-29'/ = 8,0 \div 12,0$  см. З'єднати точки 18, 19 з т. 17', та точки 30, 31 з т. 29'. Таким чином ми отримали дві виточки на задньому полотнищі.

Оформити лінію талії лекальною кривою (див. рис. 2.10).

5.4. Перевірка креслення основи. Після закінчення побудови перевіряємо креслення на відповідність розмірів деталей вимірам фігури і сполучення зрізів деталей. Виміряємо довжину талії на кресленні і порівняємо її з міркою Ст, а також порівняємо Сб і Двир з величинами відповідних ділянок на кресленні.

## 2.2. Особливості побудови креслень конструкцій спідниць з клинів

Для побудови креслень конструкцій спідниць з клинів використовувались методики Шершньової Л.П., Коблякової Є.Б. та інші [2, 4 – 6].

Клин проектують в осях координат, що проходять через лінію середини низу і талії клину спідниці. Точку перетину осей координат позначають цифрою 1 (рис. 2.14). Вниз від точки 1 відкладають відрізок, що дорівнює довжині клина на перетині з лініями стегон і низу і ставлять точки 2 і 3:  $/1-2/ = 18,0 \div 20,0$ ,  $/1-3/ =$  Двир.

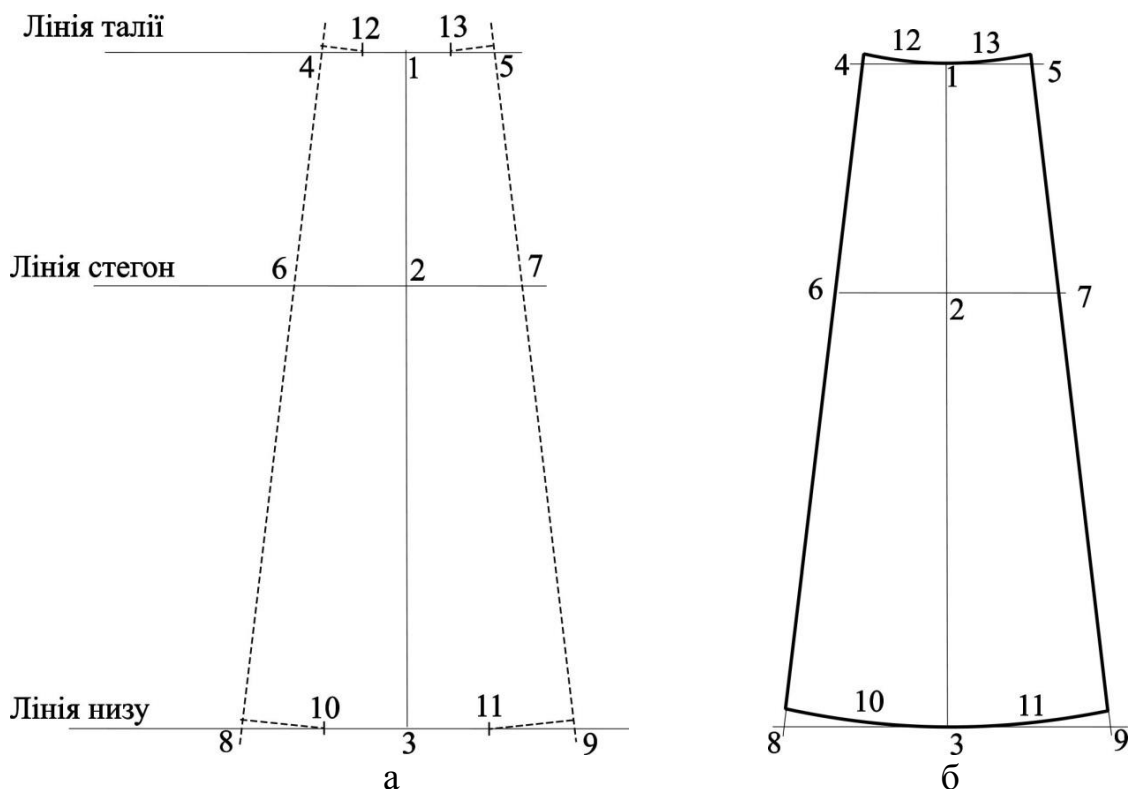
Від точок 1, 2 і 3 ліворуч і праворуч проводять горизонтальні відрізки, довжину яких знаходять за формулами:

1) на рівні лінії талії  $/4-1/ = /1-5/ = (Ст + Пт) \times 0,5 / n$ , де  $n$  – кількість клинів у спідниці;

2) на рівні лінії стегон  $/6-2/ = /2-7/ = (Сб+Пб) \times 0,5 / n$

3) на рівні лінії низу ширину клина  $/8-9/$  визначають за моделлю  $/8-3/ = /3-9/$ .

Точки 4-6-8 і 5-7-9 послідовно з'єднують прямими лініями. З точок 10 і 11, розташованих по середині відрізків  $/8-3/ = /3-9/$ , опускають перпендикуляри на бічні сторони клина. Нижню лінію клина оформлюють лекальною кривою, з'єднуючи знайдені точки з точкою 3. (рис. 2.14, б). Так само оформляють лінію талії, опускаючи перпендикуляри з точок 12 і 13 на бічні сторони клина.



**Рис. 2.14. Типова базова конструкція основи креслення клина:**  
а – конструкції клина; б – деталь клина

Зміною конфігурації бічних зрізів клина можна отримати спідниці різної форми [5].

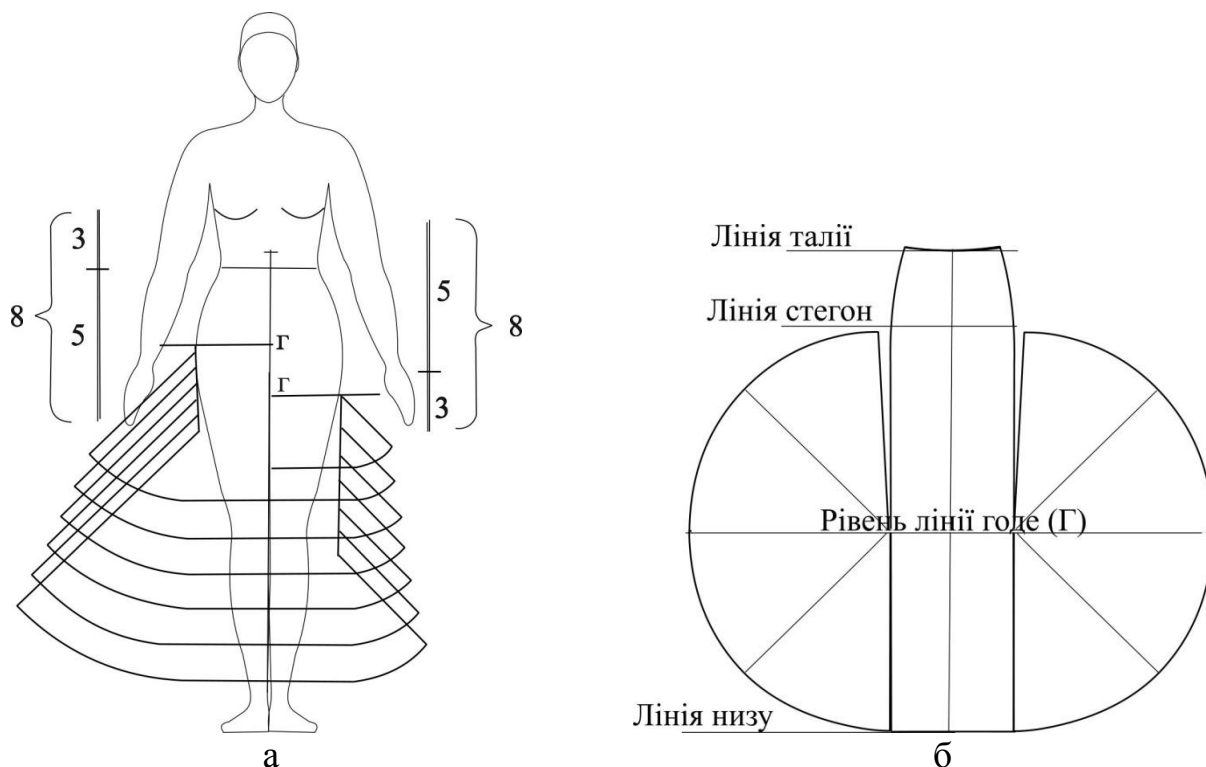
### 2.2.1. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою годе

Можливі два варіанти побудови креслення спідниці покрою годе[6].

В одному випадку спідниця будується на базі спідниці з клинів, в іншому – на базі прямої спідниці, якщо потрібно отримати спідницю зі щільним приляганням по стегнах і з годеподібним розширенням внизу. Годеподібне розширення визначається двома величинами:

- рівнем початку годе(рис 2.15, а.);
- величиною розкльошення (рис 2.15, б.).

Визначення рівня годедопускається встановлювати по моделі або розрахувати як точку золотого перетину. У такому разі вся довжина спідниці приймається за ціле, яке ділиться в співвідношенні 3 до 5. Менша частина може розташовуватися як у верхній (високе «годе»), так і в нижній частині спідниці. Величина розкльошення визначається кутом відхилення з бічної сторони годе від вертикалі (рис. 2,15, б). Він коливається від  $30^\circ$  до  $180^\circ$ .



**Рис. 2.15. Варіанти оформлення розширення «годе»:**

**а – розташування вершини розширення,**

**б – величини розкльошення від  $45^\circ$  до  $180^\circ$**



### 2.2.2. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою годена базі клина

Клин будується за наведеною вище технологією [5, 6]. Побудову БК основи спідниці покрою годена базі клина зображено на рис. 2.16. Прибавка до обхвату стегон  $Пб = 2,0 \div 4,0$  см.

1. Встановити рівень початку годеяк відношення 5:3:

$$/1-Г/ = (/1-3/ : 8) \times 3,$$

де  $/1-3/$  – довжина виробу. Двир.

2. Через точку  $\Gamma$  провести горизонталь до перетину з бічними сторонами клина відповідно в точках  $\Gamma_1$  і  $\Gamma_2$ .

3. Встановити величину розкльошення, що дорівнює  $90^\circ$ . З точок  $\Gamma_1$  і  $\Gamma_2$  провести лінії під кутом  $90^\circ$  до вертикальної лінії середини спідниці.

4. Зрівняти сторони клина «годе»:

$$/\Gamma_1-\Gamma_{11}/ = /\Gamma_2-\Gamma_{21}/ = /Г-3/.$$

5. Лінія низу клина годебудується як радіальна крива з центром у точках  $\Gamma_1$  і  $\Gamma_2$  – Радіус кривої

$$R = \Gamma_1\Gamma_{11} = \Gamma_2\Gamma_{22}$$

6. Кути  $\beta_1, \Gamma_1, \Gamma_{11}$  і  $\beta_2, \Gamma_2, \Gamma_{22}$  оформити лекальною лінією.

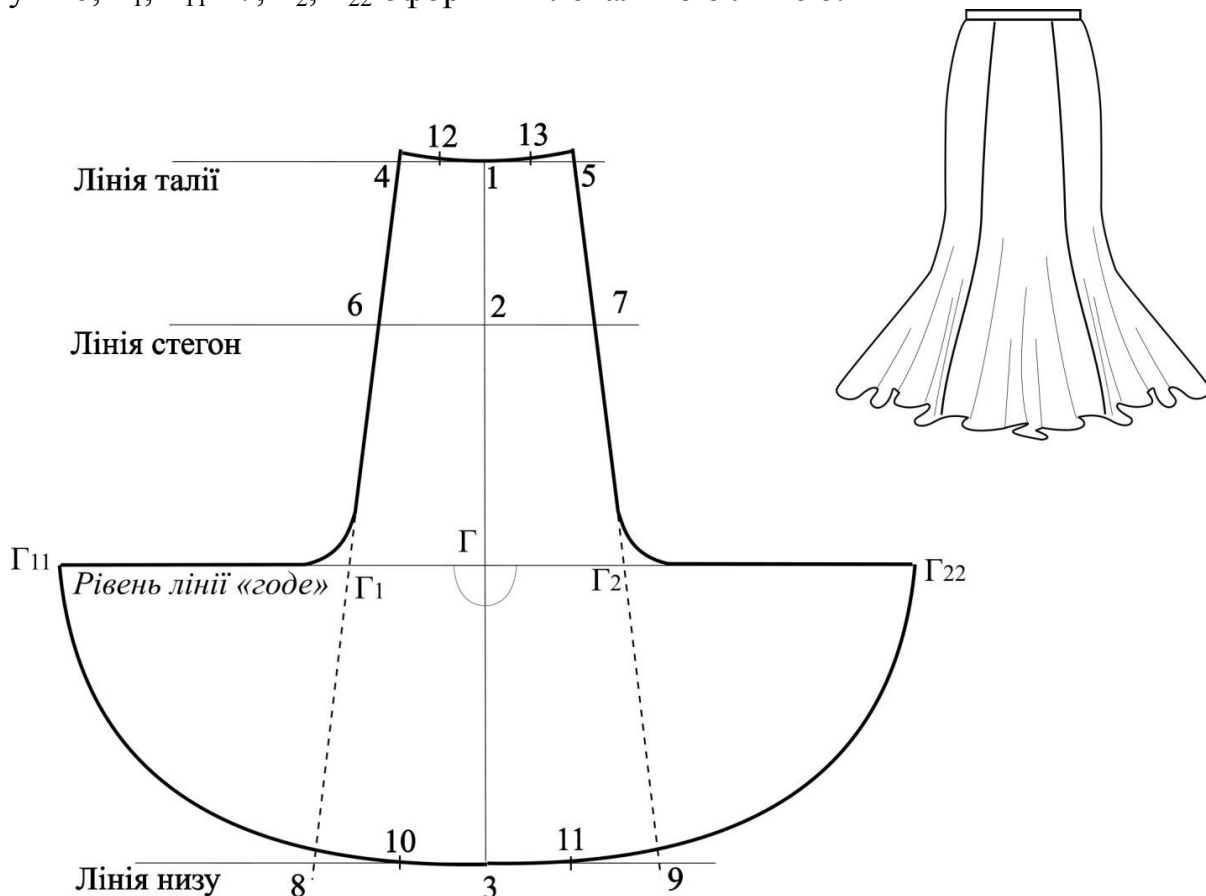
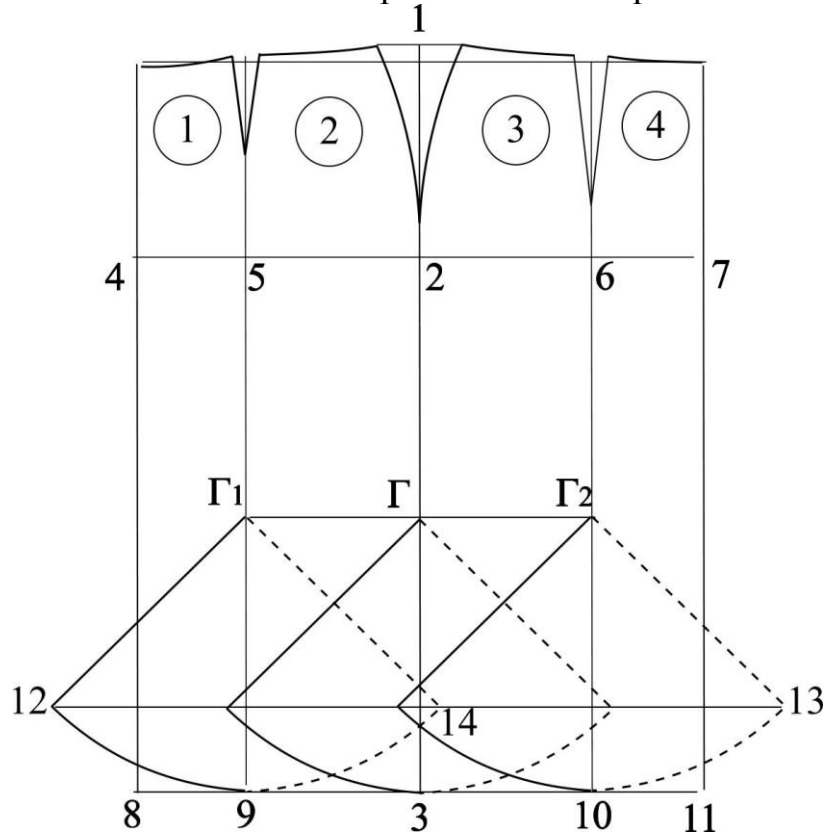


Рис. 2.16. Креслення спідниці покрою годе

### 2.2.3. Розрахунок і побудова базової конструкції основи спідниці покрою з клинів та з ефектом годена основи конструкції прямої спідниці

Конструкція прямої спідниці будується за наведеною вище технологією [5, 6]. Побудову БК основи спідниці покрою годена основи прямої спідниці зображено на рис. 2.17. Зміни стосуються розташування вертикальних членувань виточками і бічною лінією, які повинні забезпечити отримання шести рівних клинів.



**Рис. 2.17. Креслення шестишовної конструкції спідниці годена основи конструкції прямої спідниці**

Ширина клина,  $Шк = (Об + Пб) : 6$ .

Розташування бічних членувань:

$$/4-5/ = /6-7/ = Шк \times 0,5,$$

$$/5-2/ = /2-6/ = Шк$$

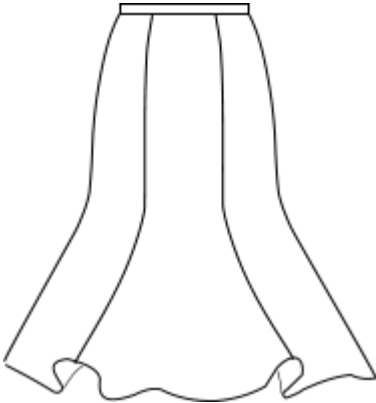
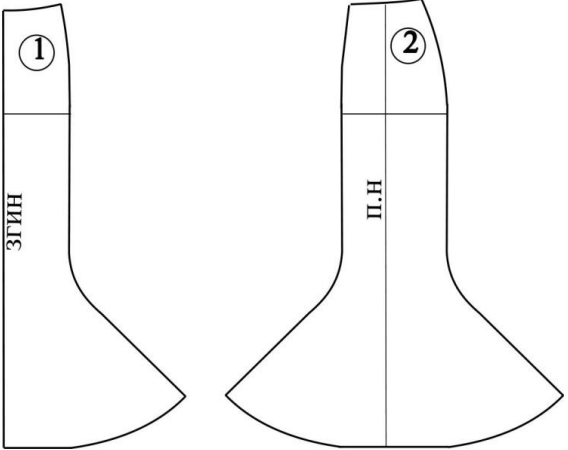
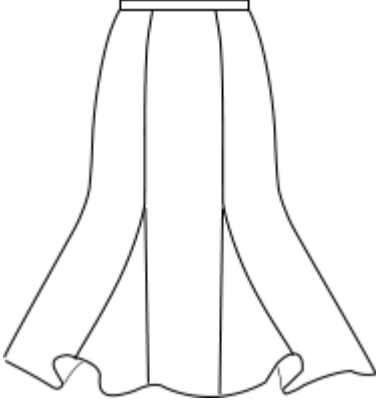
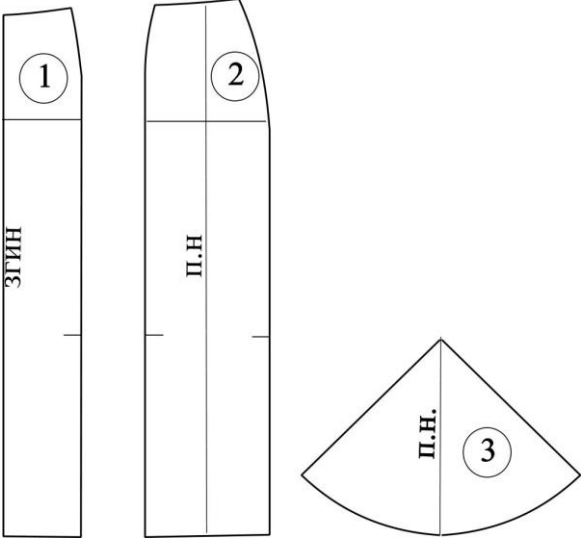
1. Через точки 5, 2 і 6 провести вертикалі до перетину з лінією низу в точках (9), (3) і (10).
2. Встановити на цих лініях початок годен як відношення 5:3.  
 $/1-Г/ = (/1-3/ : 8) \times 5$ .
3. Через точку (Г) провести горизонталь до перетину з вертикалями /5-9/, /2-3/ і /6-10/ відповідно в точках Г<sub>1</sub> і Г<sub>2</sub>.
4. З точок Г<sub>1</sub>, Г і Г<sub>2</sub> провести праворуч і ліворуч лінії під кутом 45°.

5. Довжина відрізків  $/\Gamma_1-12/ = / \Gamma_1-9/$  та  $/\Gamma-14/ = / \Gamma-3/$ .
6. Провести через точки 12-14 допоміжну горизонтальну лінію і в кінці позначити точкою 13.
7. Оформити лекальною кривою нижню лінію клина, з'єднуючи точки 12-9-14. Таким чином оформити й інші клини спідниці.

В табл. 2.3 наведено варіанти шестишовної спідниці годе на основі прямої спідниці.

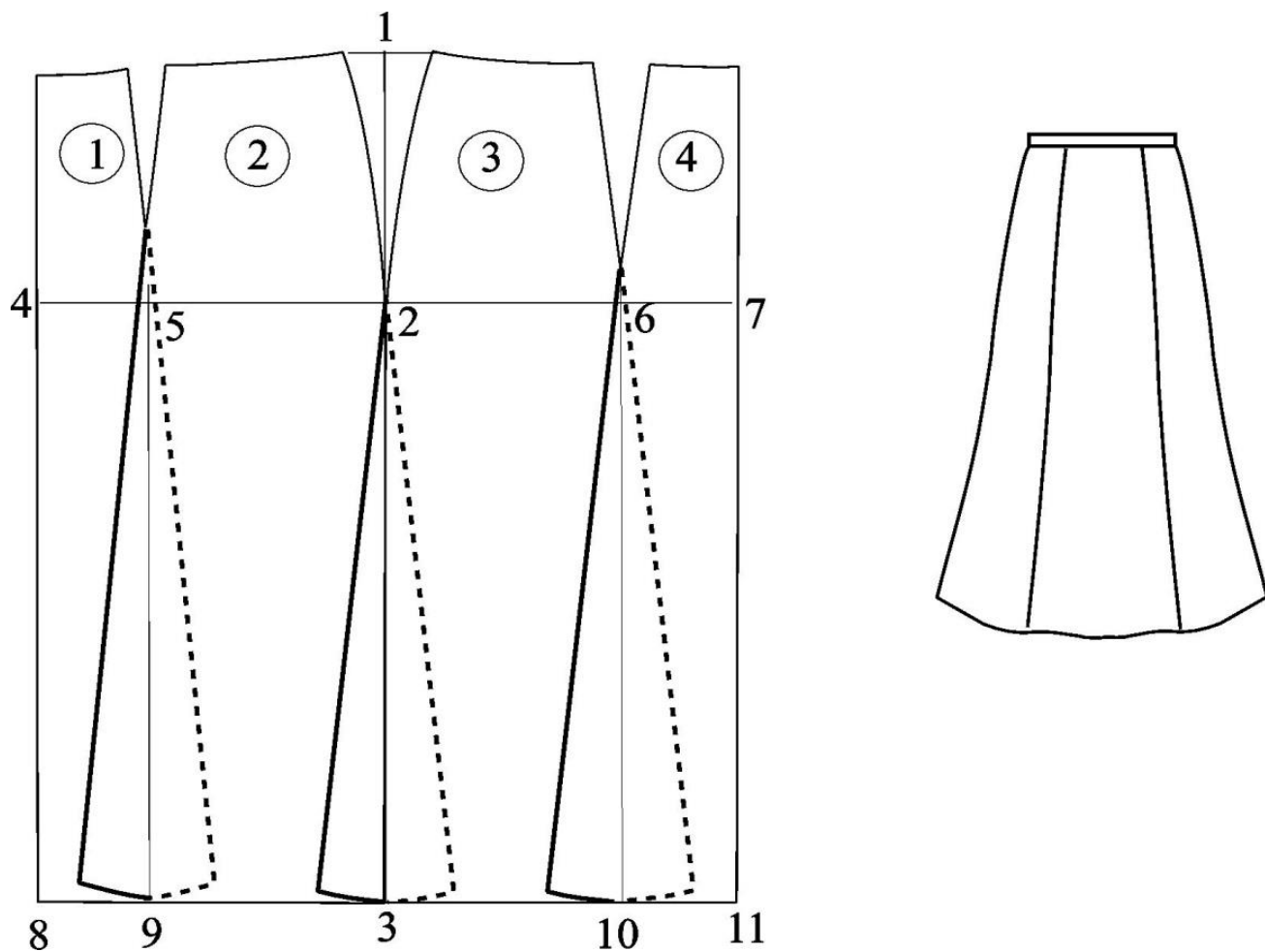
**Таблиця 2.3.**

**Варіанти шестишовної спідниці годена основі прямої спідниці**

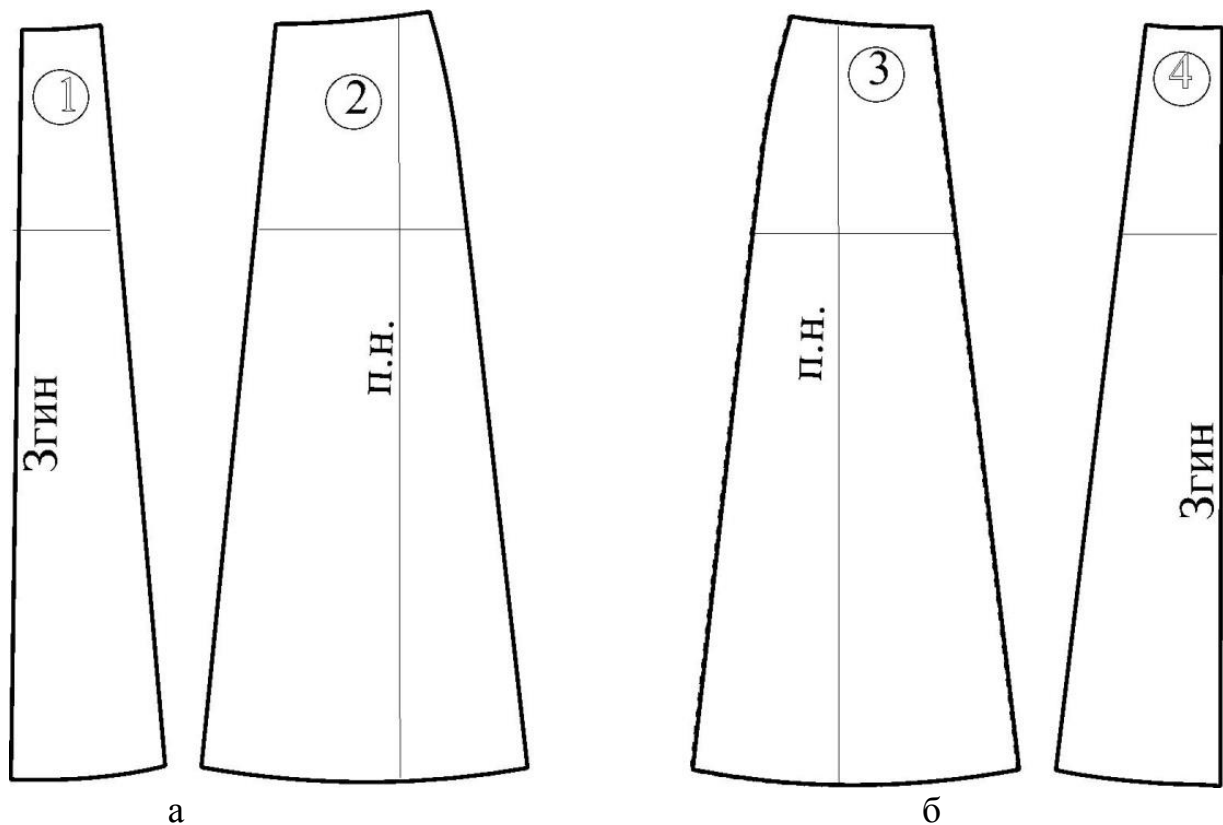
Варіант	Зображення спідниці	Деталі крою переднього полотнища спідниці
1) 3 суцільнокроєним клином		 <p>1 – центральна частина; 2 – бічна частина</p>
2) 3 відрізним клином		 <p>1 – центральна частина; 2 – бічна частина; 3 – клин</p>

Пряма спідниця будується за наведеною вище технологією. Побудову БК основи спідниці з шести клинів на основі прямокроєної спідниці зображено на

рис. 2.18. Ширина клинів розраховується так само, як і на спідницю «годе», за наведеною вище технологією. Талієві виточки в вихідній конструкції розміщують там, де мають проходити шви з'єднання деталей (клинів) спідниці [5]. Як правило, всі клини проектують однакової ширини. На рис.2.19 представлено деталі спідниці з шести клинів.



**Рис. 2.18. Побудова креслення спідниці з шести клинів**



**Рис. 2.19. Деталі спідниці з шести клинів:**

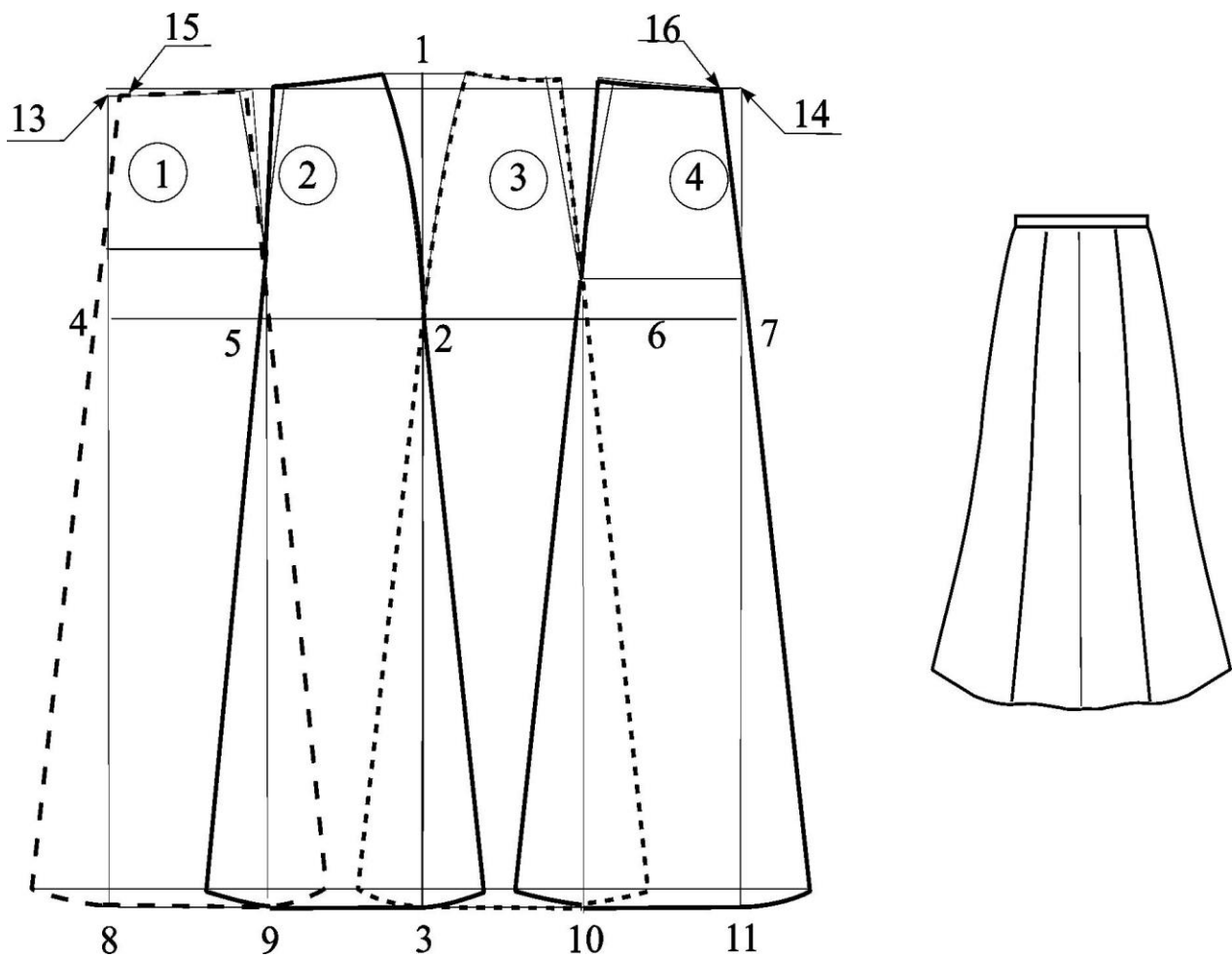
**а – переднє полотнище спідниці: 1 – центральна частина; 2 – бічна частина; б – заднє полотнище спідниці: 3 – бічна частина; 4 – центральна частина**

Для восьмишовних (рис. 2.20) і дванадцятишовних спідниць ширина клина по лінії стегон і положення виточок визначається однаковою величиною, що дорівнює:

$/4-7/ : 4$  – для конструкції з восьми клинів ;

$/4-7/ : 6$  – для конструкції з дванадцяти клинів.

Виточки оформляють так, як рекомендовано для прямих класичних спідниць з урахуванням подовження їх на 2,0 см і скорочення розхилу задньої і передньої виточок відповідно на величину ділянок  $/13 - 15/$  і  $/14 - 16/$ .

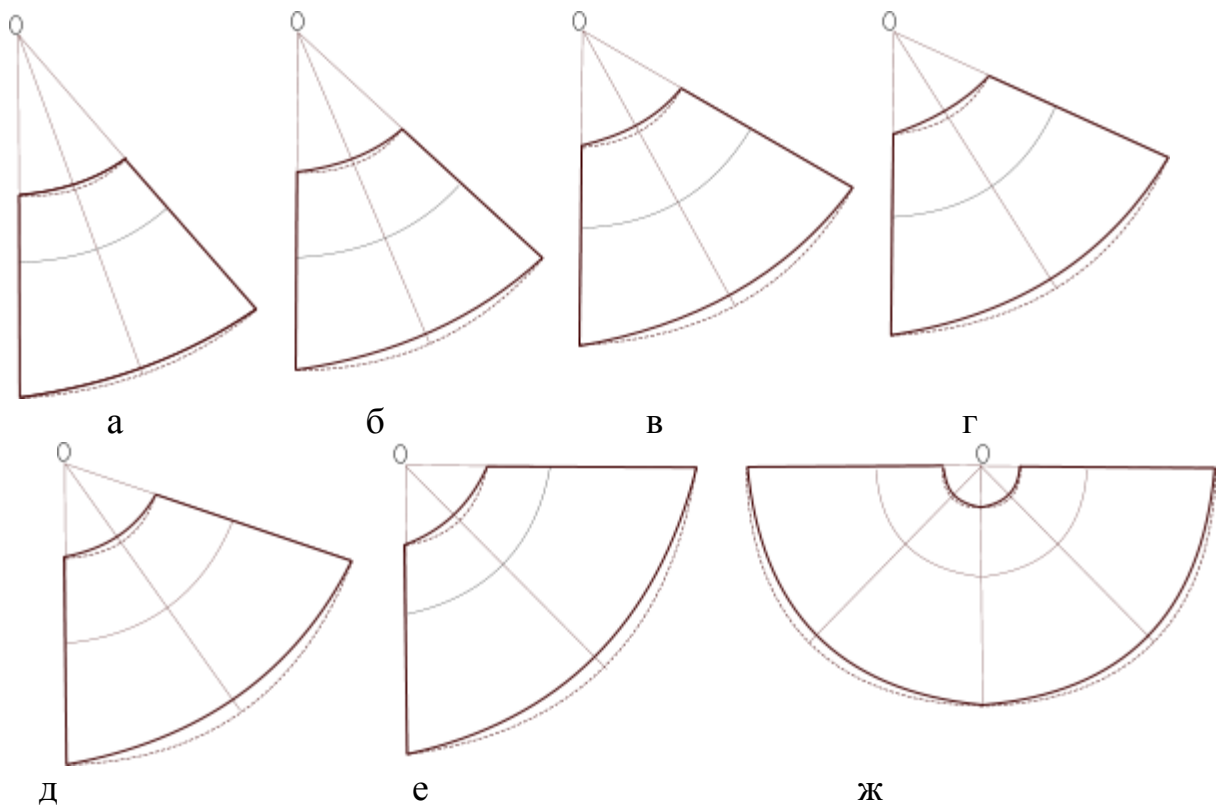


**Рис. 2.20. Побудова креслення восьмишовного спідниці**

Розширення кожної деталі внизу залежно від проєктованої моделі дорівнює 2,0÷8,0 см. Лінії з'єднання деталей з кожного боку оформлюють аналогічно оформленню відповідних ліній на рис. 2.17.

### **2.3. Побудова конструкцій спідниць конічних форм**

Конічні спідниці представляють собою повне коло («сонце») або частину кола. Їх ділять на сім основних груп (рис. 2.21).



**Рис. 2.21. Види конічних спідниць:**

**а – кльош; б – великий кльош; в – малий «дзвін»; г – середній «дзвін»; д – великий «дзвін», е – «півсонце»; ж – «сонце»**

**Побудова креслення спідниці «півсонце» [6].**

Вихідні дані для побудови спідниці (див. табл.2.2): напівобхват талії (Ст), напівобхват стегон (Сб), довжина виробу (Двир), прибавка по талії (Пт).

В основі креслення конічної спідниці лежить коло або його частина. У зв'язку з цим лінія талії, лінія стегон і низу по формі представляють собою частини кіл, довжини яких мають дорівнювати відповідним вимірам фігури з прибавками до них.

Лінії талії, стегон і низу цих спідниць є частинами кола. Для побудови креслення спідниці спочатку треба розрахувати величину радіуса кола, що є лінією талії (рис. 2.22).

Радіус по лінії талії (Rт) розраховується за формулою:

$$R_t = K \times (C_t + P_t),$$

де K – коефіцієнт, який вираховується для кожного виду спідниці (табл. 2.4).

Отже, розмір радіуса залежить від виду спідниці і величини напівобхвату талії.

Радіус кола для визначення лінії низу (Rн) визначають за формулою:

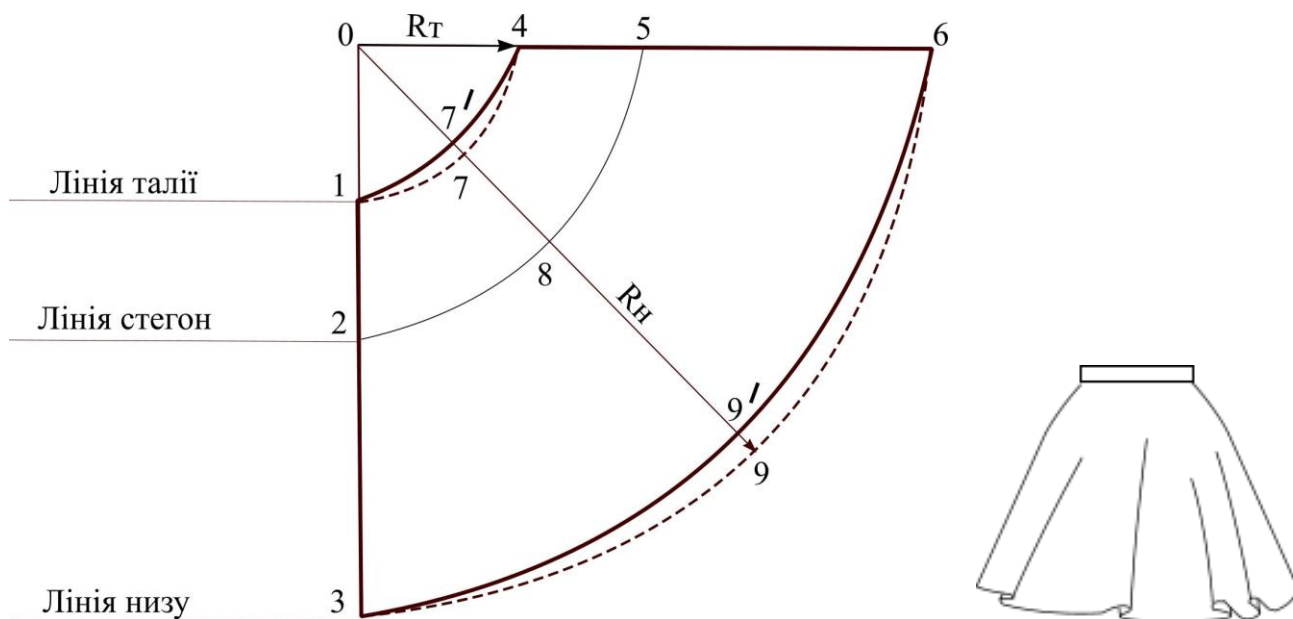
$$R_n = R_t + D_{\text{вир}}$$

Для побудови спідниці проводять дві взаємно перпендикулярні лінії з перетином у точці (0). Від точки (0) відкладають лінії:

$/0-1/ = R_T$ ;  
 $/1-2/ = 18,0 \div 20,0$ ;  
 $/0-3/ = R_H$ .

З т. 0 через точки 1, 2 і 3 проводять дуги кіл. Перетин дуг з горизонтальною стороною позначають точками 4, 5 і 6. У конічних спідницях на різних ділянках нитки поздовжня і утоку мають різні напрями по відношенню до вертикальних ліній.

У конічних спідницях напрямок поздовжньої нитки і утоку на різних ділянках неоднакові. Тому фалди на спідниці розподіляються нерівномірно – їх більше на тих ділянках, де поздовжня нитка і утоку розташовані під кутом  $45^\circ$ . Крім того, під час носіння спідниця в цих місцях витягується більше, ніж по поздовжній або утоку. Для більш рівномірного розподілу фалд на спідниці і вирівнювання низу в креслення вносять зміни: по лініях, розташованих під кутом  $45^\circ$  до поздовжньої нитки, лінії талії і низу підвищують (див. рис. 2.23, 2.24).

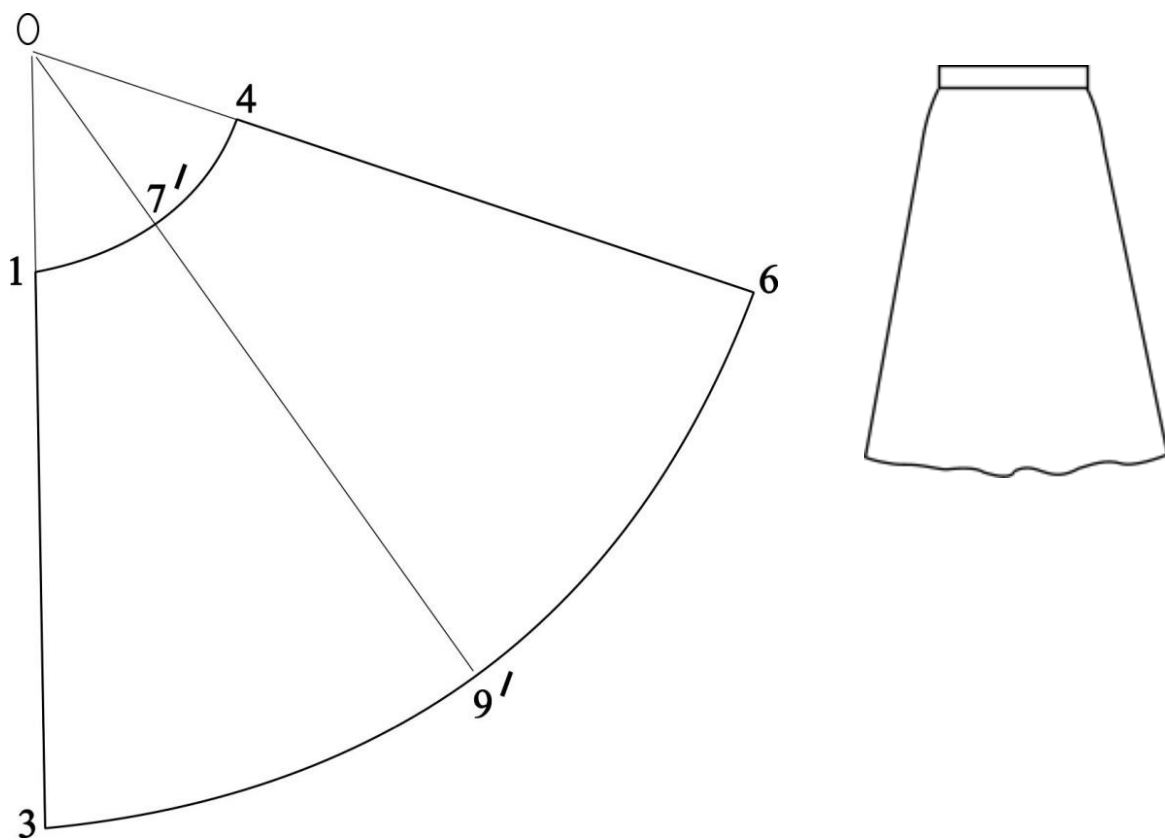


**Рис. 2.22. Креслення спідниці «півсонце»**

Величини підвищення лінії талії і низу залежать від виду спідниці (табл.2.4): підвищення лінії талії –  $/7-7'/$ ; підвищення лінії низу –  $/9-9'/$ .

Лінію талії оформлюють лекальними лініями, з'єднуючи точки 1-7'-4, а нижню лінію, з'єднуючи точки 3-9'-6.







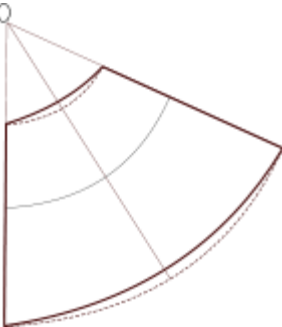
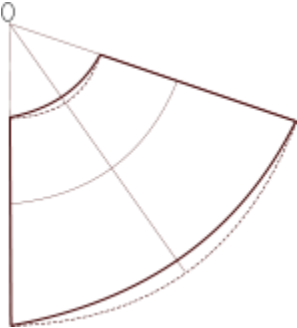
**Рис. 2.24. Побудова конструкції конічної спідниці «дзвін»**

**Таблиця 2.4**

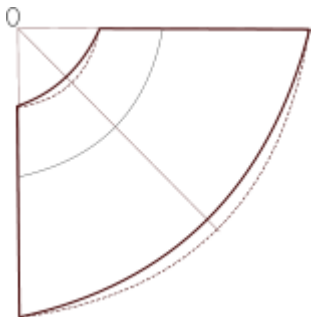
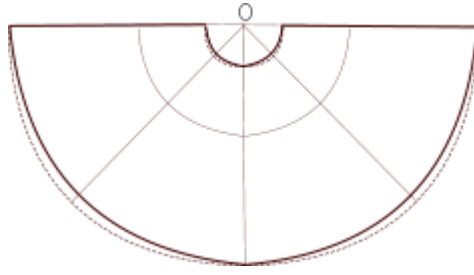
**Розрахунки величин радіуса і підвищення лінії талії і низу в конічних спідницях**

№	Зображення конструкції	Назва	Коефіцієнт, К	Підвищення лінії, см	
				<i>талії</i>	<i>низу</i>
1	2	3	4	5	6
1		Кльош	1,4	0,5	1,0

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6
2		Великий кльош	1,2	0,75	1,5
3		Малий «дзвін»	1,0	1,0	2,0
4		Середній «дзвін»	0,9	1,25	2,5
5		Великий «дзвін»	0,8	1,5	3,0

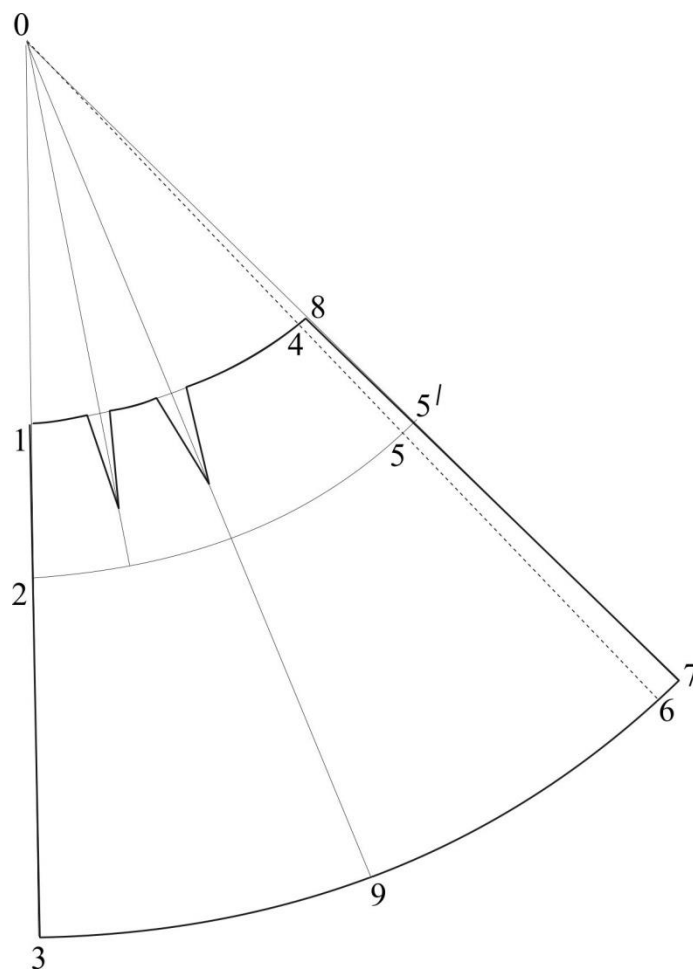
Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6
6		«Півсонце»	0,64	1,75	3,5
7		«Сонце»	0,32	2,0	4,0

При побудові креслення спідниць, ступінь розширення яких визначає коефіцієнт, що дорівнює  $1,2 \div 1,4$ , для фігур з тонкою талією і збільшеним обхватом стегон довжину дуги /2-5/ перевіряють і якщо вона менша величини  $S_b + 2,0$  см, її продовжують на різницю до точки  $5'$  (рис. 2.25) [5].

З т. 0 через отриману точку  $5'$  проводять пряму до перетину з дугами з точок 1 і 3 у точках 8 і 7. В результаті ширина спідниці по лінії талії буде більша від проекрованої на величину відрізка /1-8/. Якщо ця величина не перевищує 1,5 см, то в процесі виготовлення спідниці, потрібно зробити припосадку. Якщо надлишок перевищує 1,5 см, то його забирають у виточки (одну або дві), розміщені або в зрізах спідниці, або в місцях розташування бічної (при єдиній виточці розхил до 3,0 см) і задньої виточок (за потреби побудови другої виточки).

Залежно від моделі конічні спідниці можуть бути одно- і багатошовними. на верхній їх ділянці можуть бути запроєктовані збирання, складки, завдяки чому їх обсяг збільшується ще більшою мірою.



**Рис. 2.25. Побудова креслення конструкції конічної спідниці «кльош»**

Конічні багатошовні спідниці можуть складатися з чотирьох і більше клинів. Причому, менша кількість клинів (чотири-шість) характерна для спідниць з меншим розширенням донизу, а більша (шість-вісім і більше) – для більш ширших внизу спідниць (типу «півсонце» і «сонце»). Конструкції багатошовних конічних спідниць можна розробляти на кресленні відповідної двошовної конічної спідниці або спеціально будують один симетричний клин.

Слід зазначити, що розглянуті вище варіанти класичних форм спідниць є базовими для розробки нових моделей.

Для побудови пояса вихідними даними є його ширина і довжина. Довжина пояса дорівнює довжині верхнього зрізу передньої і задньої частин без урахування виточок, але з урахуванням припуску на застібку, який дорівнює 4,0см. Пояс виконує не тільки декоративну, й утилітарну функцію. Він фіксує виріб на талії, а також декоративний пояс (ремінь). Для фіксації ремня на пояс настрочують хомутики. Вони можуть мати також декоративну функцію, якщо будуть виготовлені фігурної форми або з оздоблювального матеріалу. Як правило, хомутики розташовуються орієнтовно бічних швів і виточок [9,10].

## 2.4. Дефекти спідниці

Дефекти одягу виникають з різних причин. Та перед усім вони спричинені відсутністю достатньої інформації про форму та розміри тіла людини, яка використовується при побудові розгортки деталей одягу. Усю сукупність дефектів одягу поділено на три групи та надано у вигляді класифікації [7, 8].

**Конструктивні** дефекти виникають через невідповідність розмірів і форм одягу розмірам і формі тіла людини. Вони пов'язані з тим, що розмірні ознаки, які використовуються при побудові розгортки деталей конструкцій, не характеризують форму тіла на відповідних ділянках. Окрім того, конструктивні дефекти виникають у результаті неправильно визначених прибавок на вільне облягання, розхилів виточок та місць їх розташування. Конструктивні дефекти поділено на шість підгруп. Вони проявляються у вигляді горизонтальних, вертикальних, діагональних складок, кутових заломів, балансових порушень та дефектів динамічної відповідності.

**Технологічні** дефекти виникають через відхилення від контурних ліній лекал при розкроюванні деталей виробів; невідповідність суміжних зрізів деталей за довжиною та формою, в результаті чого виникає додаткове розтягування або посадка матеріалу, зміщення монтажних позначок при їх нанесенні на деталі крою або при з'єднанні деталей; порушення спряження зрізів деталей; порушення ширини швів при з'єднанні деталей; викривлення країв; невідповідність розмірів дублюючої прокладки та підкладки розмірам верху, їх перекосів; порушення режимів волого-теплової обробки (ВТО) деталей та виробу у цілому.

Технологічні та конструктивні дефекти одягу часто пов'язані між собою, а також можуть бути викликані ще й тим, що не було враховано властивості матеріалів при розробці конструкції.

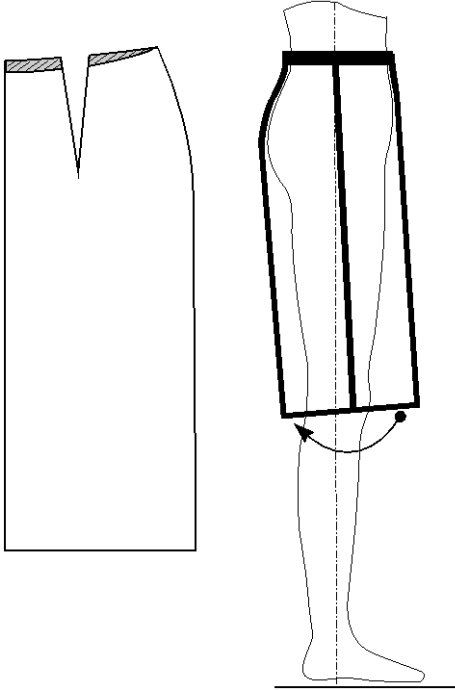
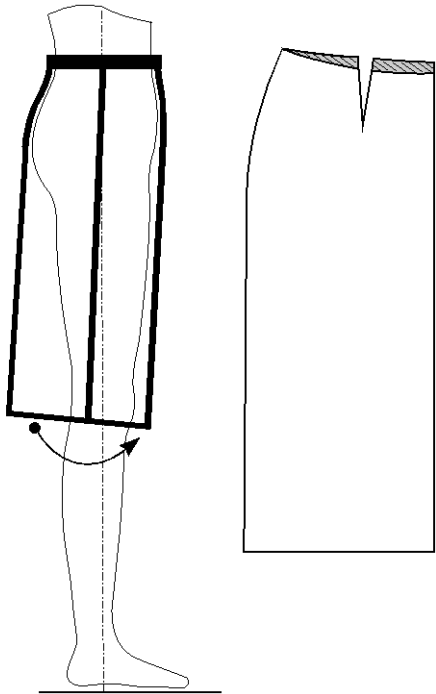
У процесі примірок макета (виробу) рекомендується усувати дефекти конструктивним способом як найбільш ефективним, а не за рахунок використання ВТО, оскільки, по-перше, ВТО – трудомісткий процес, по-друге, дефект, усунутий з використанням ВТО, може з'явитись знову під час експлуатації виробу.

Дефекти **моделювання** виникають в одязі внаслідок неправильного застосування прийомів конструктивного моделювання до деталей вихідної конструкції (базової, типової конструкції або базової моделі), при цьому вихідна конструкція має якісну посадку.

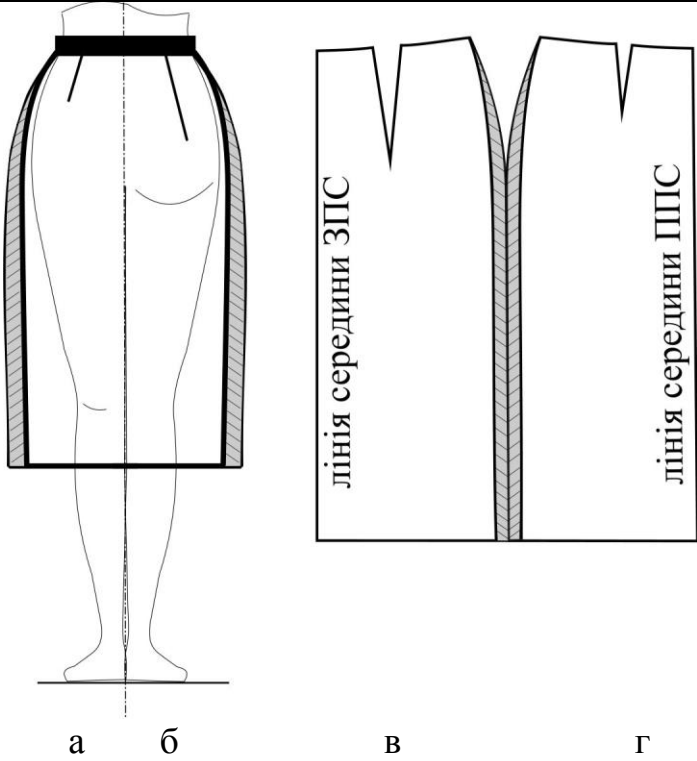
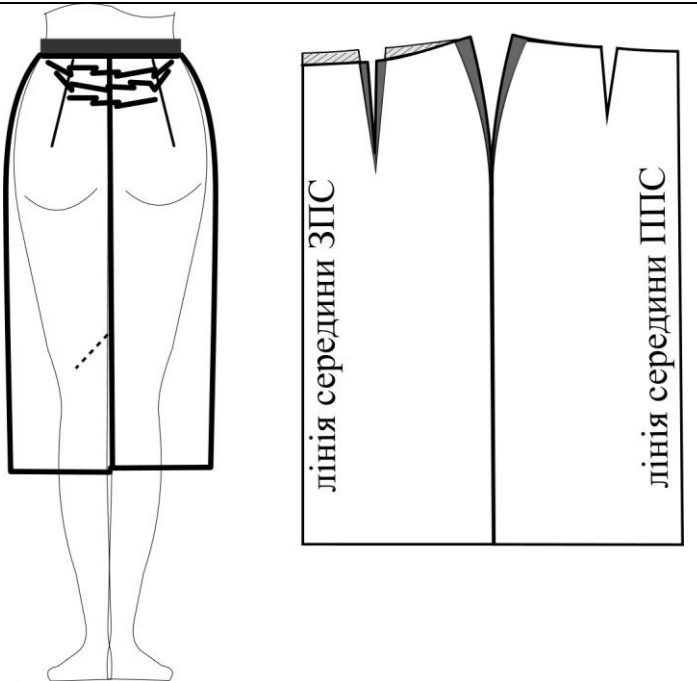
Для виявлення дефектів виріб має бути одягнуто на фігуру відповідного розміру, хоча деякі технологічні дефекти можна розпізнати і без одягання виробу на фігуру. Для усунення дефекту потрібно: розпізнати дефект, визначити причини його виникнення та спосіб усунення. В таблиці представлено види дефектів спідниці і способи їх усунення.

Таблиця 2.5

## Види дефектів прямої спідниці та способи їх усунення

№ п/п	Назва дефекту	Зображення дефекту	Спосіб усунення дефекту
1	2	3	4
1	<b>Спідниця ззаду прилягає до ніг</b>		Для усунення дефекту потрібно збільшити прогин верхнього зрізу заднього полотнища спідниці
	<b>Спідниця спереду прилягає до ніг</b>		Для усунення дефекту потрібно збільшити прогин верхнього зрізу переднього полотнища спідниці. Низ спідниці повинен бути горизонтальним підлозі.

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4
	<p><b>Спідниця широка по лінії стегон</b></p>	 <p>а б в г</p> <p>а – вигляд спереду б – вигляд ззаду в – переднє полотнище спідниці г – заднє полотнище спідниці</p>	<p>Для усунення дефекту потрібно забрати зайву ширину тканини у бічні шви</p>
	<p><b>Поперечні заломки вздовж пояса</b></p>	 <p>а б в г</p> <p>а – вигляд спереду б – вигляд ззаду в – переднє полотнище спідниці г – заднє полотнище спідниці</p>	<p>Для усунення дефекту треба зменшити розхил виточок на задньому полотнищі спідниці та розхил бічної виточки (зображено на рис. темним кольором)</p>

## Контрольні питання до розділу 2

1. Які елементи спідниці належать до формотворних?
2. Які деталі конструкції спідниць належать до основних?
3. Назвіть методи формоутворення одягу.
4. Назвіть вихідні дані для побудови конструкції спідниці.
5. Чи може прибавка на вільне облягання бути від'ємною величиною?
6. Чи змінюється величина Пб зі зміною напрямку моди?
7. Що містить розрахунок лінійних вимірів виробу у готовому вигляді?
8. До якого методу формоутворення належить волого-теплова обробка виробу?
9. Що таке типова конструкція одягу?
10. Як знаходять загальну ширину виробу при побудові креслення деталей конструкції поясного одягу?
11. З чого треба починати перевірку креслення конструкції?
12. За якою формулою можна перевірити передньо-задній баланс спідниці?
13. Що є причиною дефекта «напружені горизонтальні складки»?
14. Чи будуть конструктивні порушення, при відсутності балансових порушень?
15. У якому випадку при побудові креслень конструкцій деталей одягу проєктують дві виточки?
16. Які дефекти виникають через невідповідність розмірів та форми виробу розмірам та формі фігури людини?
17. Які дефекти проявляються у вигляді складок, заломів, балансових порушень та дефектів динамічної невідповідності?
18. Які дефекти виникають через викривлення конфігурації конструктивних ліній внаслідок неправильного розкроювання, невідповідності спряжених розмірів деталей, зсуву монтажних міток?
19. Які дефекти проявляються в недостатніх відтягуванні або посаджуванні зрізів деталей, порушенні ширини швів, несуміщенні монтажних міток, викривленні швів та країв виробу, невідповідності розмірів та перекосів прокладок і підкладки?
20. Які дефекти обробки призводять до появи не передбачених конструкцією розтягів та спрасовувань, викривлення швів та країв виробу?
21. З яких двох причин може виникати група дефектів «горизонтальні складки» в одязі?
22. З яких причин може виникати група дефектів в одязі «вертикальні складки»?
23. Які дефекти виникають при зміщенні однієї деталі відносно іншої при з'єднанні деталей під час виготовлення виробу?
24. Які дефекти пов'язані з неправильним формоутворенням деталей за рахунок виточок та ліній членування, які проходять через екстремальні точки опуклостей поверхні тіла людини?



## Література до розділу 2

1. Мартинова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. – М.: Московская государственная академия легкой промышленности, 2002. – 216с.
2. Конструирование одежды с элементами САПР /Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с.
3. ОСТ 17-326-81 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990. – 115с.
4. М.Мюллер и сын. Юбки и брюки. Конструирование. – Серия книг журналов «Ателье», 2008. – 198с.
5. Шершнева Л.П., Конструирование женских платьев. 2 – е изд., перераб. и дополненное. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256с.
6. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды: Теория и практика. Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с. 47
7. Янчевская Е.А. Конструирование одежды. – М.: МТИ, 1988. – 444с.
8. Рахманов Н.А., Стаханова С.Н. Устранение дефектов одежды. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1985. – 128с.
9. Суворова О.К., Сушан А.Т. Принципи задання та контролю балансу швейних виробів. – К.: ДАЛПУ, 1999. – 50с.
- 10.Крючкова Г.А. Конструирование женской и мужской одежды. – М.: Издат.центр «Академия», 2003. – 384 с.

## Розділ 3. Методи конструктивного моделювання

### 3.1. Характеристика загальних методів конструктивного моделювання

Конструктивне моделювання дозволяє суттєво скоротити витрати часу на розробку креслення нових конструкцій різних об'ємних форм і покроїв. Сполучення основних деталей при конструктивному моделюванні дозволяє розробляти за формою покрої без застосування розрахункових формул. Види конструктивного моделювання можна поділити на три групи: ті, що змінюють конструктивний устрій у межах форми вихідної конструкції; ті що змінюють силуетну форму вихідної конструкції та ті, що повністю змінюють крій вихідної конструкції.

*Перший вид.* Нова модель розробляється без зміни силуетної форми базової конструкції, або силуетна форма змінюється за рахунок переведення виточок, введення складок, зборок. Різноманітність модельних рішень при використанні методу першого виду досягається за рахунок зміни довжини, положення виточок, введення додаткових членувань (наприклад кокеток), оздоблювальних деталей (басок, валанів, рюшів тощо), зміни виду застібки тощо. Завдяки методам першого

виду моделювання зберігається якість посадки, яку забезпечує вихідна базова конструкція.

*Другий вид.* При розробці нової моделі спідниці змінюється силует основи по пропорціях і ступінь прилягання виробу до фігури по лінії талії, стегон з розширенням або завуженням унизу. Основні прийоми зміни силуету базової конструкції: паралельне і конічне розширення і завуження різних деталей на різних рівнях, розробка драпіровок і підрізів. Ці перетворення можуть виконуватися як із застосуванням додаткового членування деталей, так і без нього.

*Третій вид.* При розробці нової моделі змінюється крій виробу шляхом перетворення базової конструкції одягу з вшивним класичним рукавом на конструкцію з рукавами інших типів (сорочковим, реглан, суцільнокроєним, комбінованим тощо) [1].

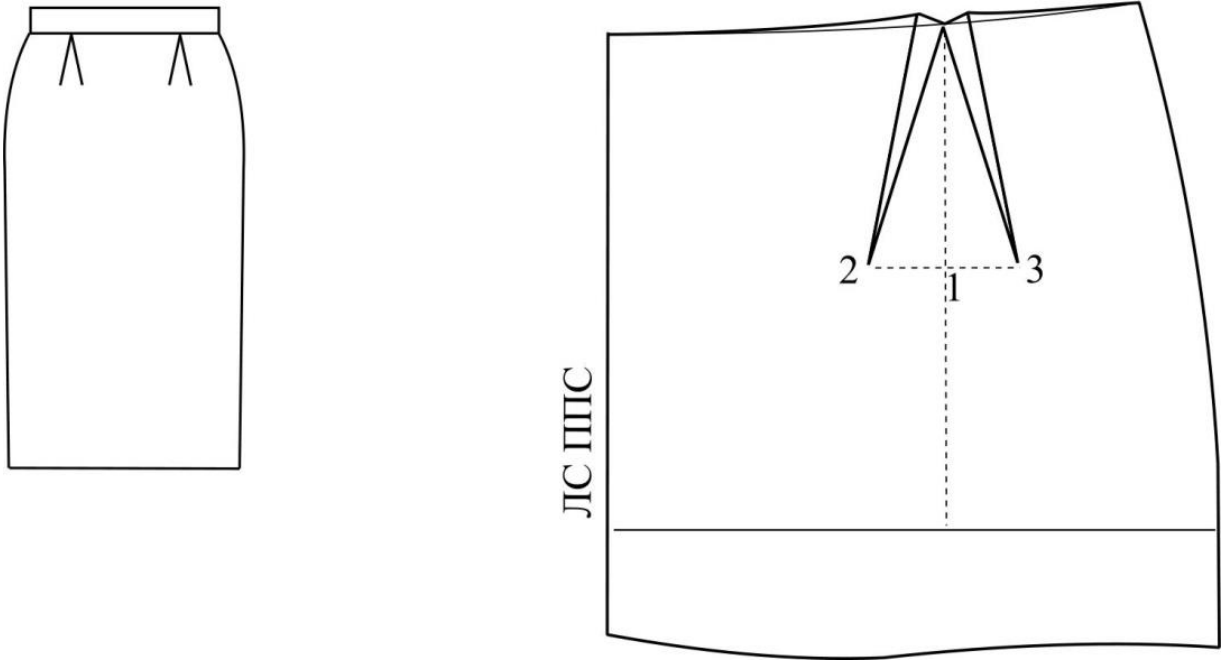
Послідовність прийомів конструктивного моделювання зумовлена правилами роботи над кресленнями. Ці правила наказують на початковому етапі провести уточнення і коригування контурних ліній деталей і конструктивно-декоративних ліній в середині деталі. На наступному етапі виконують операції з виточками (перенесення, поворот кута, зміна конфігурації сторін тощо). На заключному етапі формується рельєф і пластика поверхні виробу [1].

При моделюванні поясних виробів без змінени вихідної форми центрами можуть бути кінці виточок. Якщо форма змінюється, а ширина виробу на рівні стегон залишається без змін, то за центри розхилів виточок приймаються точки на рівні лінії стегон. Якщо форма змінюється з розширенням виробу на рівні стегон, тоді за центри розхилів виточок приймаються точки, розташовані вище лінії стегон (іноді на лінії талії) залежно від модельних особливостей [1].

### **3.1.1. Моделювання виточок**

Моделювання виточок: перенесення виточки на деякий кут, зміна конфігурації її сторін, розподіл на частини, перенесення підрізу, кокетки, рельєфи, заміна виточок складками, конічне і паралельне рішення [1].

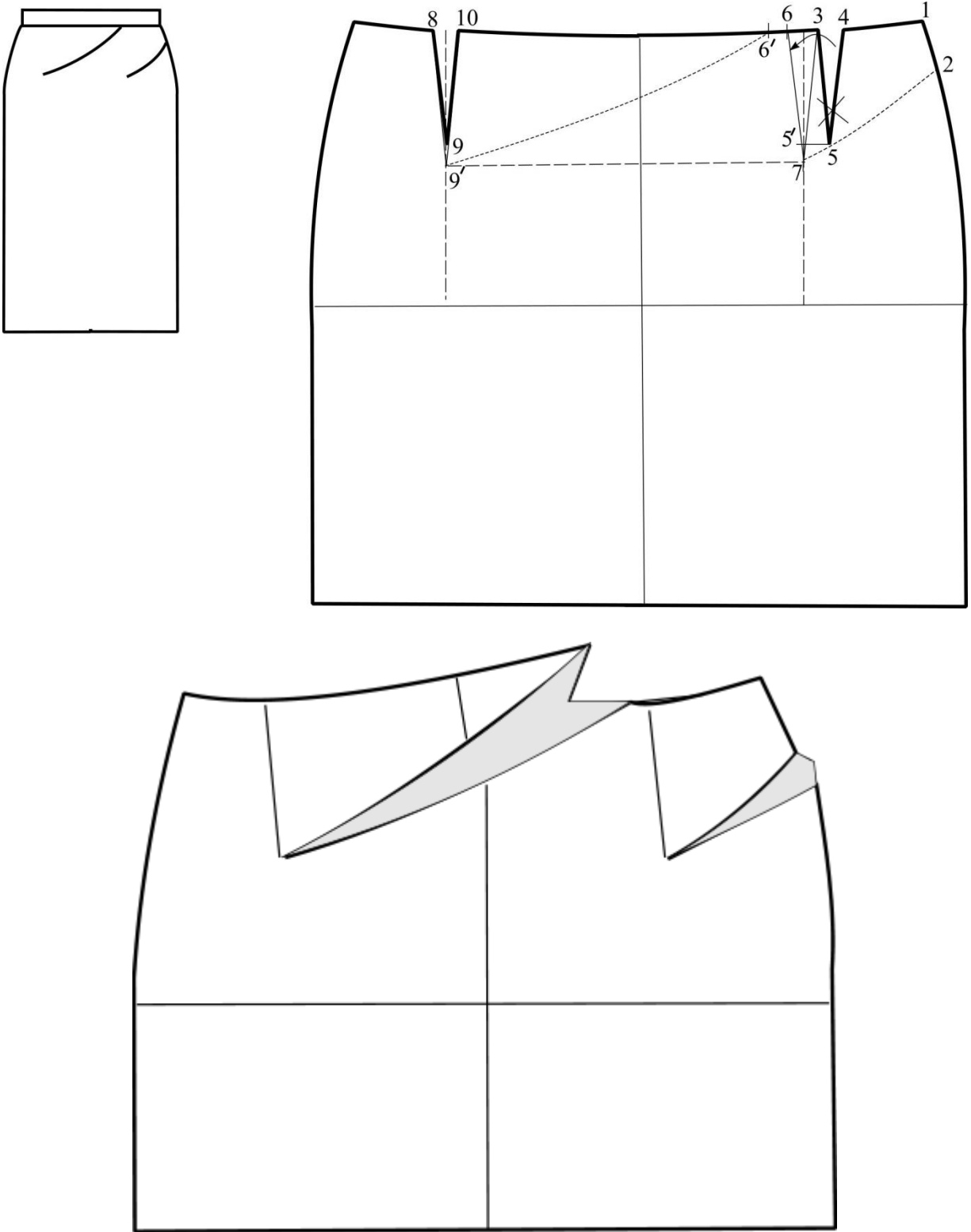
На рис. 3.1 схематично зображено моделювання виточок. Розхил передньої виточки поділити на дві виточки, довжина цих виточок відповідає довжині основної виточки. Лінії /1-2/ і /1-3/ дорівнюють 3,0 см. Лінія /2-3/= 6,0см. Виточки закрити і виконати спряження лінії талії (рис. 3.1, а) [2].



**Рис. 3.1. Схематичне зображення моделювання виточок**

Моделювання діагональних виточок від лінії талії та бічного шва (рис. 3.2) виконується так [2]:

- переднє полотнище спідниці представлено в розгорнутому вигляді;
- лінія  $/1-2/ = 6,0 \div 8,0\text{см}$ ;
- виточку 3-4-5 перенести ліворуч;
- лінія  $/5'-7/ = 2,0 \div 4,0\text{см}$ ;
- з'єднати точки 3-6-7;
- від точки 2 провести лінію через точки 5 і 7 – лінія діагональної виточки;
- $/9-9'/ = /5'-7/$ ;
- з'єднати точки 8-9'-10;
- $/6-6'/ = 1,0 \div 2,0\text{см}$ ;
- з'єднати точки 9' з 6' – лінія діагональної виточки;
- лінії діагональних виточок оформлюють лекальними лініями;
- діагональні лінії виточок  $/9'-6'/$  і  $/7-2/$  – розрізають;
- виточки 8-9'-10 і 6-7-3 – закривають;
- виконують спряжиння по лінії талії і апроксимацію виточок.



**Рис. 3.2. Схематичне зображення моделювання діагональних виточок**

### 3.1.2. Проектування складок

При проектуванні складок по всій довжині на деталі розташовуються складки, деталь розрізається і розсувається на потрібну відстань (подвоєну глибину складки). Глибину складок на спідницях зазвичай зменшують донизу на  $1,0 \div 1,5$  см (рис. 3.3, а, в), за винятком виробів з матеріалів у позовжню смужку або клітинку. У спідницях з тканин у позовжню смужку або клітку ребра складок проектують вертикальними, глибину складок – однаковою на рівні низу і стегон, а розхил виточок на талії розподіляють у лінію складок (рис. 3.3, г). Середня глибина однобічної складки на рівні лінії стегон близько 6,0 см. Для раціонального використання тканини, отримання декоративного ефекту можуть проектуватися вставки (рис. 3.3, б).

Основними прийомами зміни силуету є паралельне і конічне розширення або звуження деталей на різних конструктивних рівнях. Ці перетворення можуть виконуватися як із застосуванням додаткових членувань, так і без них. Розширення деталей може бути рівномірним і нерівномірним, залежно від проектованої форми моделі [1].

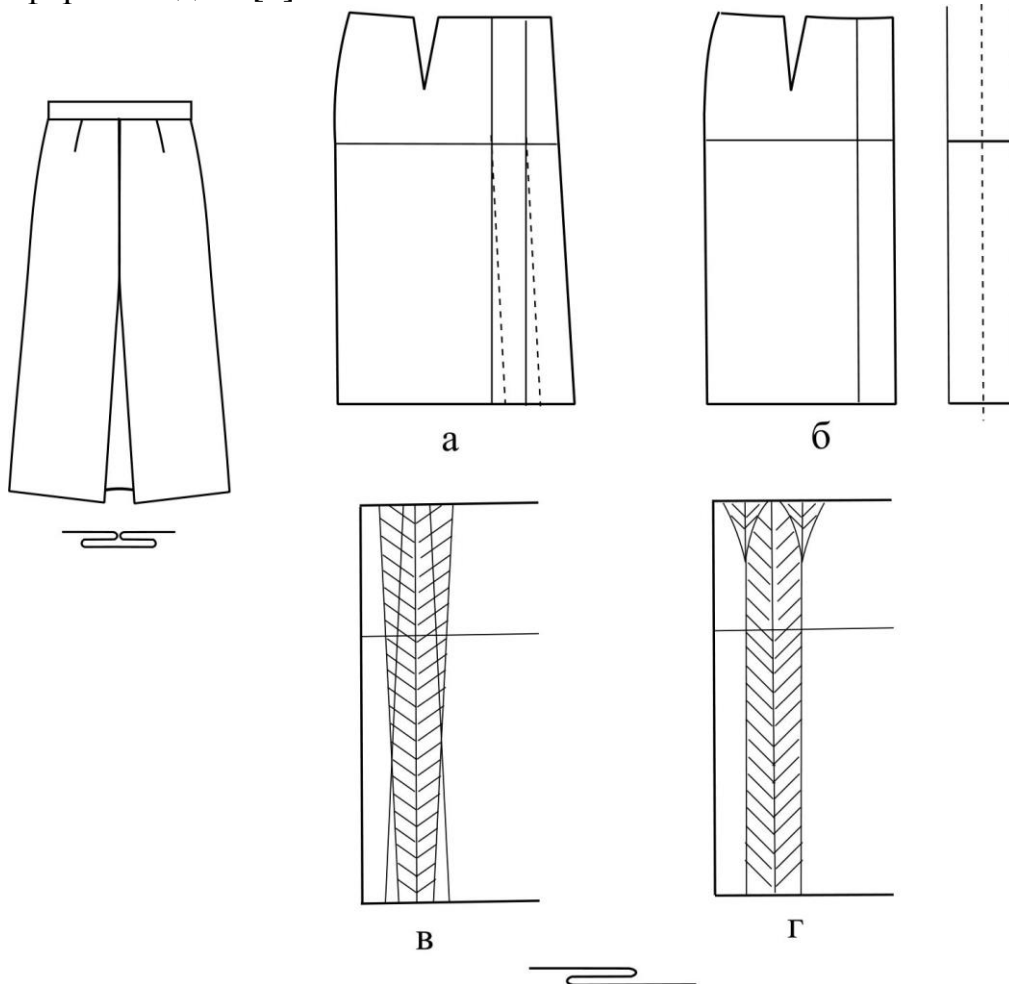
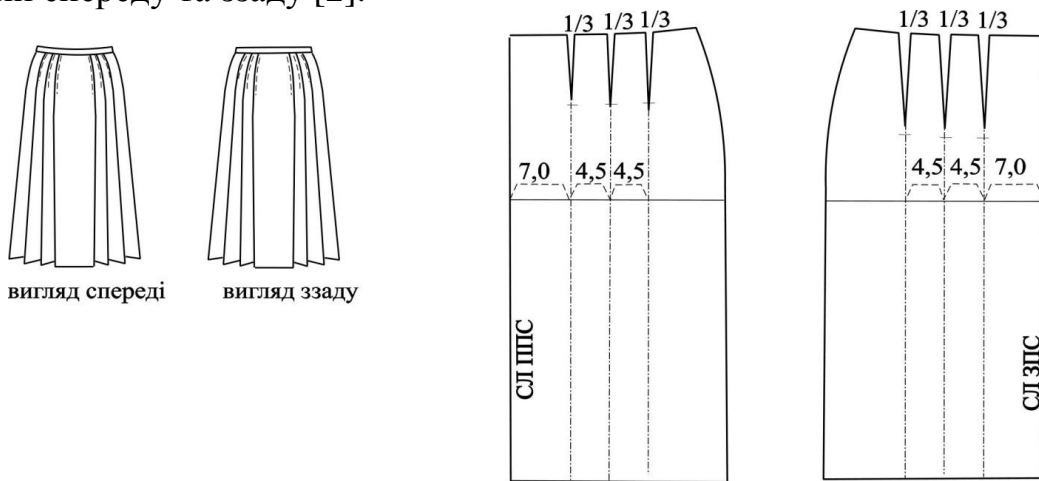


Рис. 3.3 Схематичне зображення проектування складок на спідниці

На рис. 3.4 зображено схематичне моделювання спідниці з шістьма складками спереду та ззаду [2].



52

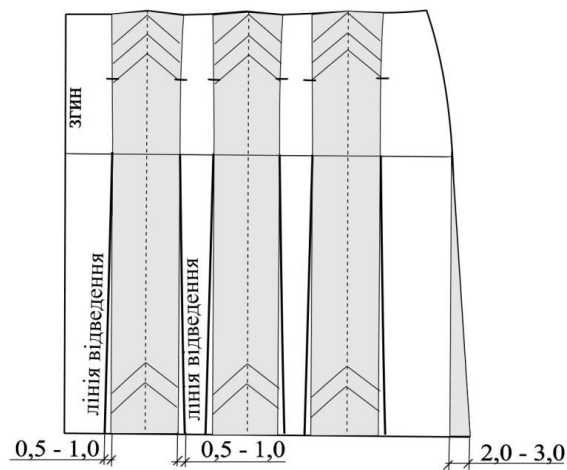
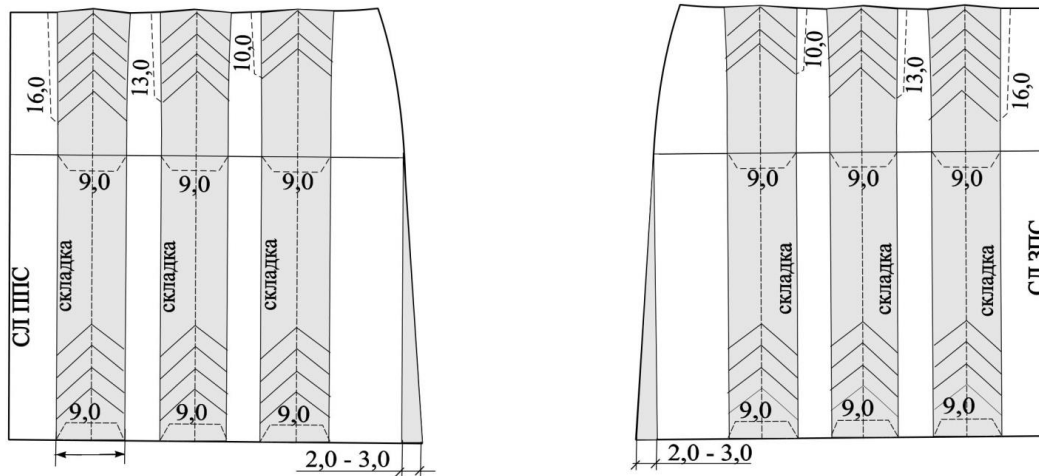
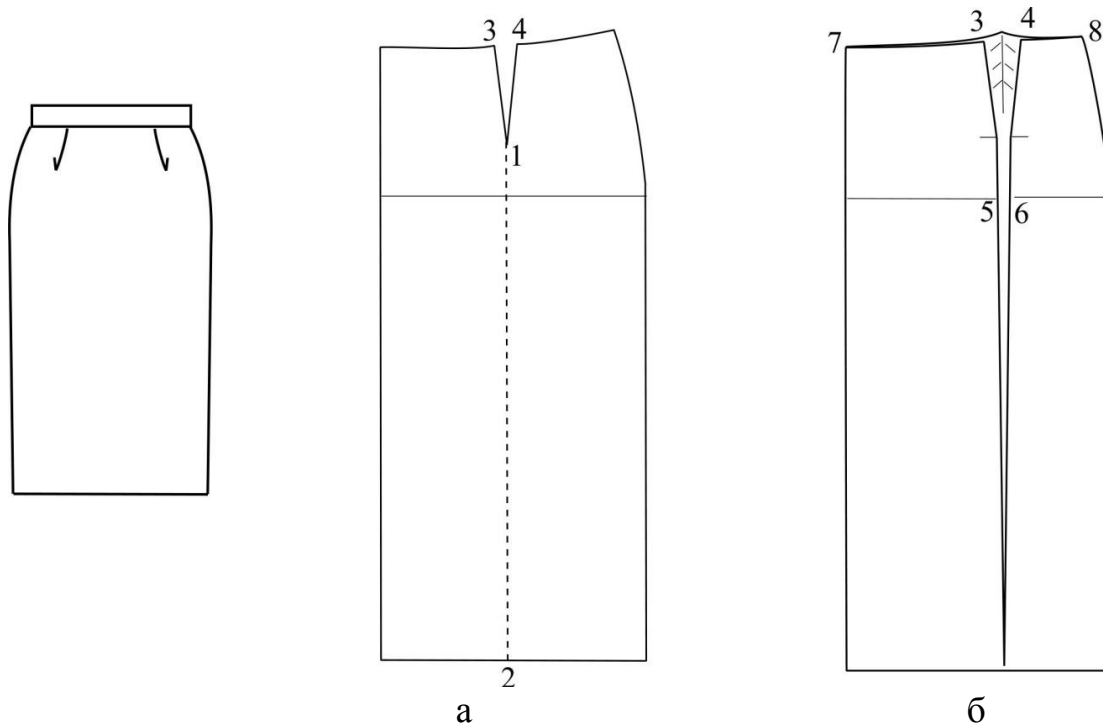


Рис. 3.4. Схематичне зображення моделювання спідниці з шістьма складками спереду та ззаду

Для створення м'яких складок на деталях використовується паралельне розширення деталей [1]. Для цього вихідну деталь з нанесеними на неї горизонтальними конструктивними лініями розтинають на кілька смуг, що розсуваються на запроєктовану величину вздовж конструктивних горизонталей. Паралельне розширення деталей часто використовується в комплексі з конічним. На рис. 3.5 зображено спідницю з однією м'якою складкою на передньому полотнищі [2].



**Рис. 3.5. Спідниця з однією м'якою складкою на передньому полотнищі**

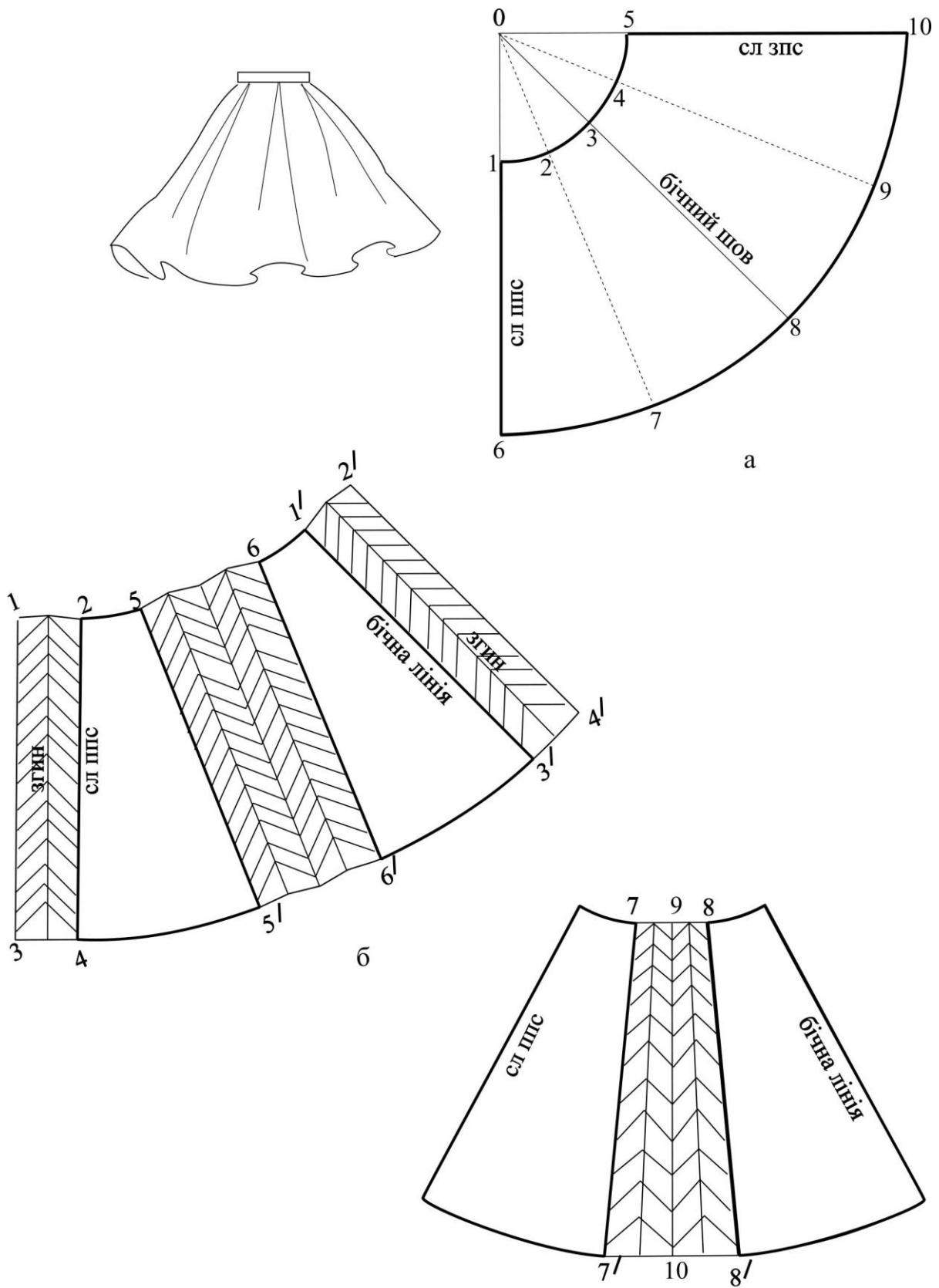
Послідовність моделювання спідниці з однією м'якою складкою (рис.3.5): (якщо бажане розташування складки в іншому місці, тоді потрібно перенести виточку);

- від т. 1 до т. 2 розрізати деталь переднього полотнища спідниці (рис. 3.5, а);
- деталь розсунути на бажану глибину складки  $/3 - 4/ = 3,0 \div 5,0\text{см}$ ;
- $/5 - 6/ = 0,5 \div 1,0\text{см}$  (рис. 3.5, б);
- складку закрити і виконати спряження лінії талії.

На рис.3.6 схематично зображено моделювання спідниці «дзвін» зі складами [2,3]. На рисунку представлено тільки переднє полотнище спідниці, оскільки заднє полотнище моделюється так само.

Поетапне моделювання:

- деталь спідниці треба розділити на однакові чотири частини  $/1-2/ = /2-3/ = /3-4/ = /4-5/$  та  $/6-7/ = /7-8/ = /8-9/ = /9-10/$ ;
- з'єднати точки 2-7 і 3-8 та 4-9 прямими лініями (рис. 3.6, а);



**Рис.3.6.** Схематичне зображення моделювання спідниці «дзвін» зі складами



- від лінії середини переднього полотнища спідниці і від бічної лінії відкладають половину бантової складки  $/1-2/ = /1'-2'/ = /3-4/ = /3'-4'/ = 10,0\text{см}$  (величину складки вибирають за моделлю);
- по лінії  $/2-7/$  розрізу (рис.3.6, а) розсувають деталі на всю ширину бантової складки  $/5-6/ = /5'-6'/ = 20,0\text{см}$  (рис.3.6, б).

Припуск на складки також може оформлюватись конічно (рис.3.6, в), що можна рекомендувати при використанні базової основи конічної спідниці (наприклад «дзвін», «напівдзвін»).

Поетапне моделювання:

- накреслити по середині аркуша поздовжню пряму лінію довжиною спідниці і позначити її точками  $/9-10/$ ;
- провести горизонтальні лінії ліворуч і праворуч від поздовжньої лінії  $/9-10/$ ;
- зверху і знизу відкладають на перпендикулярах ліворуч і праворуч бажану глибину складки. Наприклад:
- $/9-7/ = /9-8/ = 5,0\text{ см}$
- $/7-8/ = 10,0\text{ см}$
- $/10-7'/ = /10-8'/ = 10,0\text{ см}$
- $/7'-8'/ = 20,0\text{ см}$ .

Складку закривають і виконують спряження ліній талії та низу. Кількість і розташування складок залежить від моделі.

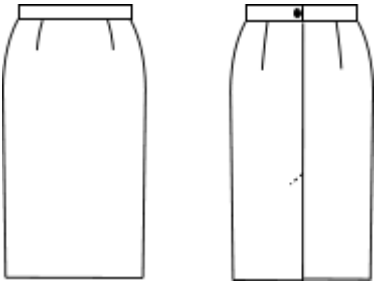
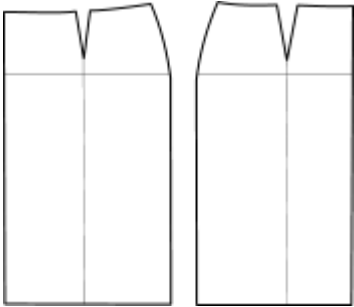
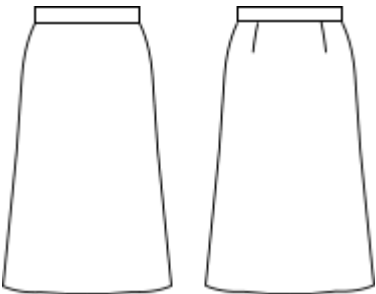
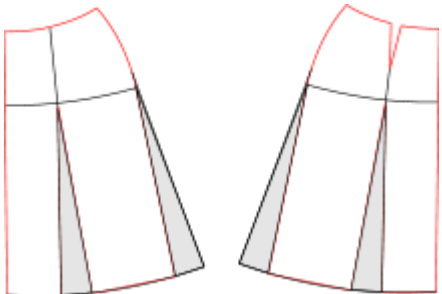
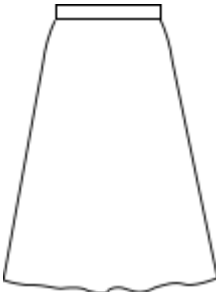
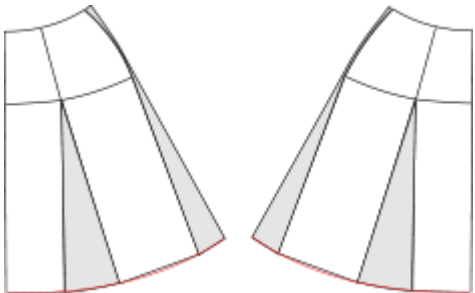

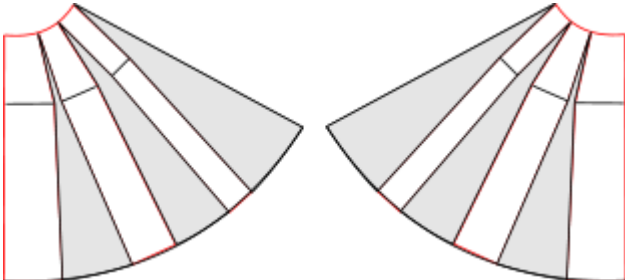
### 3.1.3. Конічне розширення деталей

Залежно від силуету моделі конічне розширення деталей може починатися на будь-якому рівні: лінії талії, стегон, колін і нижче. Прийоми перетворення аналогічно виконують при паралельному розширенні, проте розсування деталей проводиться не вздовж горизонталі, а по дузі. Причому конічне розширення в чистому вигляді – це розведення смуг на певний кут без зміни довжини зрізу, від якого починається розширення, а паралельно-конічний – зі збільшенням довжини.

У деталі з виточками її умовне розсічення для розширення виконується через кінці виточок. Після розведення смуг виточки частково або повністю закриваються (табл. 3.1). Для того щоб шви з'єднання отриманих деталей у виробі не перекошувалися, лінії швів повинні мати однаковий нахил. Наприклад, якщо при конічному розведенні прямої спідниці розхили передньої і задньої виточок повністю переводяться в лінію низу, лінії бічного шва виходять з різним нахилом. Це викликано тим, що розхил задньої виточки більший розхилу передньої. Для отримання однакового нахилу ліній бічного шва при проектуванні розширених спідниць на основі прямої (табл. 3.1, а) можливі три варіанти.

Таблиця 3.1

## Проектування розширених спідниць на основі прямої

Назва розширення	Зображення спідниці	Конструкція
а) основа прямої спідниці		
б) невелике		
в) середнє		
г) велике		

1. Невелике розширення – передня виточка закривається повністю, а задня – частково (на величину розхилу передньої) (табл. 3.1, б).

2. Середнє розширення – обидві виточки закриваються на величину розхилу задньої, при цьому сторони передньої виточки заходять одна на одну. Тому потрібно продовжити лінію верхнього зрізу деталі на величину отриманого звуження і відкоригувати бічну лінію до лінії стегон (табл. 3.1, в).

3. Велике розширення – центри розведення розташовані вище лінії стегон (для дуже широких спідниць вони можуть бути навіть на лінії талії) (табл. 3.1, г).

Конічне розширення може бути рівномірним по всьому периметру виробу або нерівномірним (як правило, більше з бічних сторін, ніж спереду і ззаду). При розробці конструкції величину розширення визначають за силуетом моделі [1].

### **Контрольні питання до розділу 3**

1. Які прийоми конструктивного моделювання належать до I виду?
2. Які прийоми конструктивного моделювання належать до II виду?
3. Які прийоми конструктивного моделювання належать до III виду?
4. Чи спричиняє зміну розмірів деталей застосування прийомів конструктивного моделювання I виду?
5. Чи спричиняє зміну розмірів деталей застосування прийомів конструктивного моделювання II виду?
6. Чи спричиняє зміну покрою виробу застосування прийомів конструктивного моделювання III виду ?
7. Як розраховується глибина складки?
8. Які є три варіанти проектування розширених спідниць на основі прямої для отримання однакового нахилу ліній бічного шва?

### **Література до розділу 3**

1. Булатова Е.Б. Конструктивное моделирование одежды: Учеб. пособие для студ. вузов/ Е.Б. Булатова, М.Н. Евсеева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272с.
2. М.Мюллер и сын. Юбки и брюки. Конструирование. – Серия книг журналов «Ателье», 2008. – 198с.
3. Шершнева Л.П., Конструирование женских платьев. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256с.

## **Розділ 4. Процеси обробки швейних виробів**

Процеси виготовлення швейних виробів посідають важливе місце в загальному циклі технологічного процесу. Методи обробки швейних виробів різні. Вони залежать від конструкції виробу, матеріалів, що використовуються, та обладнання.

Критеріями оцінки методів обробки є якість, технологічність, зниження витрат часу і зростання продуктивності праці.

Значущість методів обробки при виготовленні швейних виробів високої якості однозначно визначити досить важко, бо сам процес виготовлення цих виробів засновано на застосуванні:

- моделей одягу високого естетичного рівня, відповідних сучасному напрямку моди;
- технологічних конструкцій виробів з широким використанням уніфікованих деталей, зрізів, вузлів та способів обробки;
- високоякісних основних та клейових прокладкових матеріалів із заданими показниками фізико-механічних та технологічних властивостей;
- раціонального пакета матеріалів, які забезпечують необхідні естетичні, гігієнічні та спеціальні вимоги до виробу;
- раціональних режимів обробки деталей та вузлів, які дають можливість виготовляти вироби, застосовуючи незначну кількість операцій та економити трудові, енергетичні та матеріальні ресурси;
- високопродуктивного обладнання, оснащеного засобами малої механізації та автоматизації (виконання допоміжних операцій) та мікропроцесорами контролю режимів виконання технологічних операцій.

Фактори, які впливають на вибір методів обробки, можна подати у вигляді схеми (рис. 4.1) [1].



**Рис. 4.1. Фактори, які впливають на вибір методів обробки**

Велика кількість різноманітних методів обробки не поліпшує якість виготовлення швейних виробів, а навпаки негативно впливає на підвищення продуктивності праці, бо перешкоджає комплексній механізації та автоматизації технологічних процесів. У зв'язку з цим у промисловості постійно впроваджуються уніфіковані методи обробки швейних виробів, які засновані на максимальному застосуванні машинних засобів обробки та широкому використанні клейових матеріалів.

При розробці раціональних методів обробки швейних виробів доцільно використовувати досвід передових швейних підприємств, досягнень науково-технічного прогресу та новітню інформацію з інтернету.

#### **4.1. Ниткові та клейові методи обробки**

У цьому розділі наведено характеристики ниткових та клейових з'єднань, термінологію видів робіт, графічні та умовні зображення з'єднань згідно з ГОСТ, ДСТУ. Наведено методики розрахунку ниток на строчки і виріб вцілому, що потрібно для виконання аналізу методів обробки.

##### **4.1.1. Ниткові з'єднання деталей одягу**

Для виготовлення одягу використовують ниткове, клейове, зварювальне з'єднання деталей. Ниткове з'єднування деталей – це з'єднання деталей стібками.

Стібок – елемент ниткової строчки між двома проколами, який повторюється і є закінченим переплетенням ниток на матеріалі. Залежно від кількості і виду їх переплетення машинні стібки поділяють на прості і складні; за структурою стібки поділяють на ланцюгові та човникові; за способом проколу з'єднувальних шарів розрізняють наскрізні й потайні стібки.

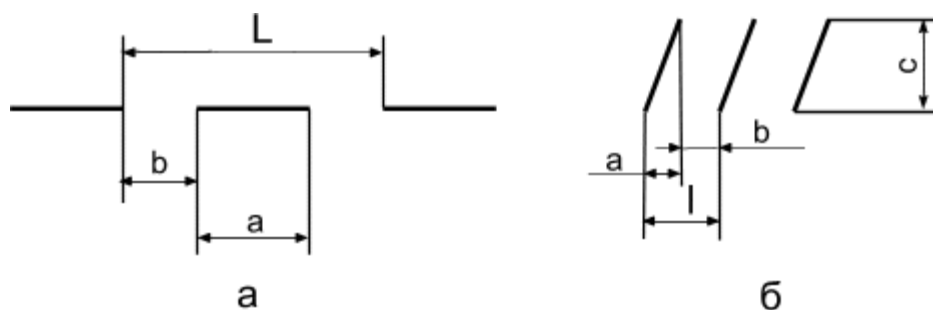
Строчка – ряд послідовно з'єднаних стібків. Строчки поділяють: за способом виконання – на машинні та ручні; за призначенням – з'єднувальні, оздоблювальні, обметувальні, підшивальні, фастригувальні, стьобані.

З'єднання нитковою строчкою або іншим способом двох або більше шарів тканин, укладених у певному положенні, визначає шов.

Технологічні параметри строчки:

- кількість ниток (верхніх та нижніх) та вид переплетення стібка;
- довжина стібка; ширина стібка;
- номер голки;
- номер ниток.

Довжина стібка (L) визначається довжиною лицьової нитки (a) та лицьового інтервалу (b), який вимірюється вздовж строчки. Стібки, утворені під кутом до лінії строчки, вимірюються і по ширині (c). В строчках, де важко виміряти довжину стібка, вказують кількість стібків (n) в 1,0см строчки (рис. 4.2).



**Рис. 4.2. Структура ручного стібка**  
 а – лінійної строчки; б – зигзагоподібної строчки

Машинні строчки найбільш ефективні за швидкістю виконання, міцністю з'єднання та якістю. Вони мають не лише різний зовнішній вигляд та розмірні характеристики, й різні властивості. Вибір строчки визначається відповідними вимогами. Так, з'єднувальні строчки повинні мати стібки, які у шві щільно притягували б матеріали один до одного. Вони повинні бути досить міцними на розрив як при одноразовому, так і багаторазовому прикладанні розтягуючих зусиль, спрямованих у протилежні боки відносно лінії шва. Крім того, строчка має бути економічною за витратами ниток та не розпускатися, не робити шов твердим та грубим. Подовження строчки вздовж шва має відповідати подовженню самих тканин [2].

Таким вимогам для звичайних з'єднувальних швів в одязі з тканин відповідає з'єднувальна однолінійна строчка човникового переплетення ниток, а в одязі з трикотажу та трикотажних полотен – з'єднувальна однолінійна строчка двониткового ланцюгового переплетення.

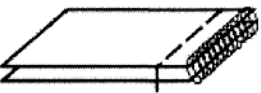
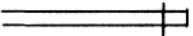
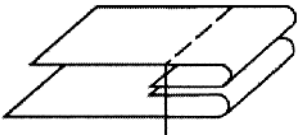
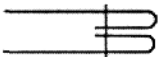
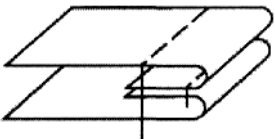
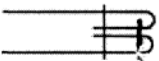
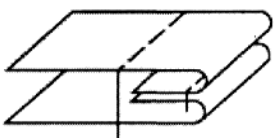
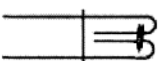
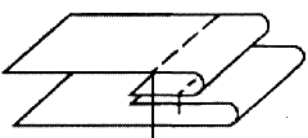
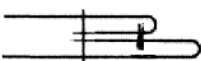
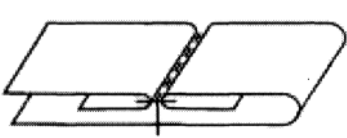
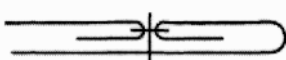
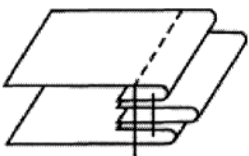
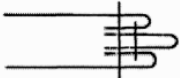
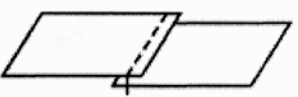
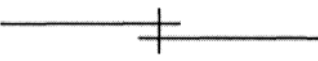
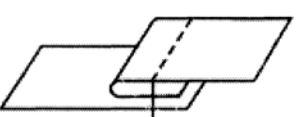
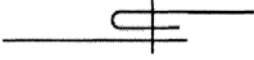
Види швів, які найчастіше використовуються для виготовлення швейних виробів, наведено в таблиці 4.1 [3, 4].

**Таблиця 4.1**


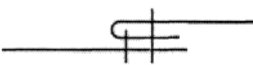


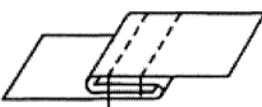
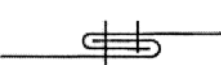
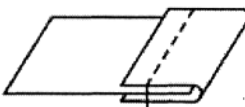
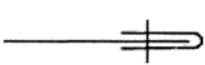

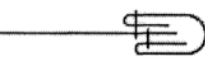
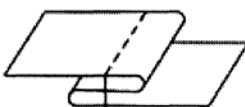
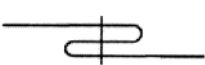


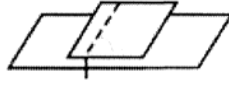
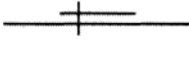
**Види швів для виготовлення швейних виробів**

Графічне зображення шва	Умовне зображення шва	Кодове позначення шва	Назва шва чи операції
1	2	3	4
		1.01.01	Зшивний (виконано однією строчкою без обметування зрізів)

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4
		1.01.02	Зшивний (виконано однією строчкою з обметуванням зрізів)
		1.06.01	Накладний з двома закритими зрізами
		1.06.02	Обшивний «в розкол»
		1.06.03	Подвійний
		1.09.01	Обшивний «в кант»
		1.10.01	Обшивний «в рамку»
		1.15.02	Обшивний (з кантом)
		2.01.01	Накладний з відкритими зрізами
		2.02.01	Накладний із закритим зрізом

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4
		2.02.03	Настрочний з необметаними зрізами
		2.04.03	Взамок
		2.04.05	Запошивний
		3.01.01	Окантувальний (тасьмою чи шкірою)
		3.14.01	Окантувальний (смушкою матеріалу із закритими зрізами)
		5.02.01	Застрочування односторонньої складки, заціпи
		5.03.01	Застрочування бантової складки
		5.04.01	Настрочування тасьми, мережива

#### 4.1.2. Характеристика ниткових з'єднань

Строчки, які застосовуються для утворення ниткових швів, різні за розмірами, зовнішнім виглядом, кількістю ниток, які беруть участь у



переплетенні; способом переплетення; способом виконання; їх положенням щодо матеріалу. Зрозуміло, що вони мають не лише різний зовнішній вигляд та розмірні характеристики, й різні властивості. Вибір того чи іншого виду строчки диктується відповідними вимогами.

Для окремих строчок важливими показниками є розмірні параметри та структура, які впливають на витрати ниток та зовнішній вигляд строчок. Для з'єднувальних строчок важливою властивістю є міцність та розтяг при дії одноразового навантаження, спрямованого перпендикулярно чи вздовж лінії строчки, та витривалість до дії багаторазових розтягувальних зусиль.

Незважаючи на суттєві відмінності структури стібків різних строчок, можна виділити такі спільні елементи:

- ділянки ниток, які розташовані вздовж лінії строчки по верхній та нижній поверхнях тканин;
- ділянки ниток, які розташовані перпендикулярно лінії строчки в товщині матеріалу чи по його краю;
- ділянки в місцях огинання одних ниток іншими, тобто петлі і вузли переплетення ниток;
- ділянки ниток, які розташовані під кутом до лінії строчки в товщині тканини (для потаємних строчок);
- ділянки ниток, які розташовані перпендикулярно чи під кутом до лінії строчки по верхній чи нижній поверхнях тканини.

Наявність у строчці тих або інших елементів структури зумовлює її властивості та зовнішній вигляд. Вивчення строчок за елементами структури дає можливість оцінити та визначити властивості, розмірні показники та витрати ниток.

Витрати ниток на строчки потрібно знати для економічної оцінки строчки та встановлення норм витрат ниток для виготовлення одягу. Їх визначають експериментально, шляхом розпущення строчки та вимірювання довжини її ниток. Витрати ниток на однолінійну строчку можна визначити і розрахунковим шляхом [1, 5].

Для човникового переплетення витрати ниток на строчку дорівнюють:

$$L = 2 \times l \times (1 + k \times m \times h).$$

Для однопіткового ланцюгового:

$$L = l \times (3 + 2 \times k \times m \times h).$$

Для двопіткового ланцюгового

$$L = l \times (4 + 2 \times k \times m \times h),$$

де  $L$  – загальні витрати ниток, мм;

$l$  – довжина строчки, мм;

$k$  – коефіцієнт стискання тканини (для білизняних, підкладкових та сукняних тканин = 0,6; для костюмних та пальтових = 0,5; м'яких = 0,4;

$m$  – кількість стібків в 1,0см строчки;

$h$  – товщина тканини, мм.

Порівняння витрат ниток експериментальним та розрахунковим методами дає можливість перевірити правильно чи ні відрегульовано натяг верхньої та нижньої ниток. Крім того, можна встановити, для якої нитки слід підвищити чи послабити натяг, щоб витрати ниток дорівнювались розрахунковим, тоді витрати будуть економічні, а для сьогоднішнього, коли нитки коштують немалі гроші, для виробництва це важливо.

На механічні властивості ниткових швів впливає **конструкція шва**, яка визначається кількістю та розташуванням шарів матеріалу, положенням їх зрізів, величиною припусків на шви, кількістю строчок, а також технологічними параметрами утворення швів – **частотою стібків** (кількість стібків в 1,0см), видом та натягом ниток.

Дослідженнями встановлено, що міцність та подовження строчок з ланцюговим переплетенням вищі, ніж з човниковим. Це пояснюється тим, що ланцюговий стібок має дві паралельні нитки по товщині тканини, а човниковий утворює петлю в середині тканини, що зшивається. Міцність ниток петлі, яка міститься в середині тканини, на 10÷12 % менша, ніж двох поодиноких. Крім того, втрата міцності голкової нитки в човниковому стібку досягає 26 ÷ 48 % , а в ланцюговому – лише 5÷11% за рахунок тертя при обведенні голкової нитки навколо човника.

Окрім виду переплетення, на міцність швів у поперечному напрямку має вплив **структура стібка**. При структурі зтягнутого стібка обметувальної строчки міцність його становила 110 Н, при структурі того ж, але незтягнутого стібка – 142 Н. Це пояснюється тим, що в слабо зтягнутому стібку нитка голки більш рівномірно чинить опір розтягувальним зусиллям, оскільки в такому разі може відбуватись вирівнювання стібків нитки голки за рахунок перетягування ниток з сусідніх стібків.

На міцність швів у поперечному напрямку суттєво впливає **частота стібків у строчці**. Зі збільшенням частоти стібків у строчці міцність шва підвищується. Раціональну частоту стібків пропонують визначити з урахуванням зусиль, які виникають у період носіння, або залежно від щільності матеріалів:

- для товстих тканин рекомендується 4 ÷ 5 стібків на 10мм;
- для середніх тканин – 5 ÷ 6 стібків на 10мм;
- для тонких тканин – 6 ÷ 8 стібків на 10мм.

Крім того, міцність ниткових з'єднань залежить від **міцності та якості швейних ниток**. Нитки з неперервних волокон (капронові, амідні, поліпропіленові, фторолонові) міцніші від ниток з натурального шовку в 1,2÷1,5 рази та міцніші від бавовняних в 1,9 ÷ 2,3 рази.

Окрім високих міцнісних властивостей, синтетичні нитки мають такі позитивні якості, як високий опір до стирання, висока міцність у мокрому вигляді, висока стійкість до дій світлопогоди та хімічних реагентів.

Важливим показником якості ниток є ослаблення міцності ниток в процесі утворення строчки. У процесі пошиття голкові нитки зазнають великої кількості

впливів з боку робочих органів машини. У високошвидкісних швейних машинах нитка перебуває у винятково складних кінематичних умовах. Швидкість проходження її через вушко голки досягає  $39 \div 45$  хв/с, прискорення становить  $2000$  хв/с<sup>2</sup>, а на криволінійних ділянках у  $6 \div 10$  разів більше. Переміщуючись з такими

високими швидкостями, голкова нитка згинається, стирається об ряд напрямних, вушко голки, матеріал, що зшивається, та зазнає ударного впливу ниткопритягувача. При утворенні стібка нитка здійснює через вушко голки від 23 до 47 зворотних рухів, через тканину від 18 до 35, внаслідок чого стирається.

Порівняння човникового та ланцюгового швів. Завдяки аналізу процесів утворення човникових та ланцюгових швів визначено, що при човниковому стібку верхня нитка  $25 \div 60$  разів проходить крізь напрямні, а при ланцюговому нитка протягується від 2 до 8 разів. Таким чином, тертя нитки об направляючі та вушко голки підвищує навантаження на неї. Результати досліджень фірми «Гютерман», які проводилися на поліефірних нитках, показують таку **втрату міцності ниток**:

- човниковий стібок:

верхня нитка – близько 20%;

нижня нитка – 0-4% ;

- ланцюговий стібок :

верхня нитка – близько 5%;

нижня нитка – 0-2% .

Нитки різної структури та волокнистого складу по різному ослаблюються залежно від умов утворення стібків, типу та режимів роботи швейних машин, виду матеріалів, що зшиваються. Велике зниження міцності спостерігається у ниток з шорсткуватою поверхнею (матових порівняно з глянцевиими), які мають вищий коефіцієнт тертя.

На зниження міцності ниток впливає їх натяг у процесі утворення стібка. Оскільки зусилля натягу, яке діє на нитку в процесі роботи машини, досягає 60% і більше наближається за своєю дією до ударних навантажень, то для утримання міцних з'єднань регламент режимів натягу ниток має велике значення. Слід пам'ятати, що **підвищення натягу ниток** з метою зниження витрат ниток може мати негативний ефект:

- низьку еластичність шва;
- невелику міцність при натягу шва;
- низьку міцність шва при поперечному розтягуванні;
- зменшення міцності нитки під час шиття;
- стягування тканини у зоні шва.

Міцність шва у човниковому та ланцюговому стібках залежно від товщини нитки та частоти строчки за даними фірми «Гютерман» наведено у табл. 4.2 [6].

## Міцність зшивного шва

Номер ниток	Човниковий стібок, даН				Ланцюговий стібок, даН			
	Кількість стібків в 1,0 см							
	3	4	5	6	3	4	5	6
№ 150 dtex 200	14	19	23	28	17	22	28	34
№ 120 dtex 250	18	24	30	35	22	29	36	43
№ 100 dtex 300	25	33	41	49	29	39	49	58
№ 80/70 dtex 400	32	42	53	63	38	50	63	75
№ 50 dtex 600	45	61	76	91	54	72	90	108
№ 30 dtex 1000	75	100	125	149	89	118	148	177

Важливим фактором, який впливає на міцність швів, є *кількість строчок* та їх розміщення в шві. Застосування двох чи трьох рядів строчок дає можливість отримати міцніше з'єднання. Друга строчка збільшує міцність шва в поперечному напрямку в середньому на 65 – 80%. Третя та інші строчки збільшують міцність шва до 5%, що несуттєво для міцності, але неекономічно для витрати ниток. Відстань між строчками суттєвого впливу на міцність з'єднання не має, але вона не повинна бути меншою 1мм та більшою 3мм. Теоретично міцність шва може бути розраховано за такою формулою [5] :

$$НФ = 2^x \cdot ФЛ^x \cdot ФС/100^x \cdot ФН/100^x \cdot СД^x \cdot НБ,$$

де ФЛ – розривне навантаження ниток, сН;

ФС – міцність переплетення (% від розривного навантаження);

ФН – міцність після шиття (% від початкового розривного навантаження);

СД – частота строчки;

НБ – ширина шва; ширина зразка матеріалу; довжина шва, см;

ФЛ та ФС – визначають у виробника ниток;

ФН – становить 80% для човникового та 95% для ланцюгового стібків.

Ширина зразка звичайно становить 5,0см. Якщо немає точних значень про міцність переплетення, то можна використовувати такі приблизні величини:

- високоміцний безкінечний поліефір – близько 60%;
- армована нитка – близько 65%;

- довговолокнистий поліефір – близько 75%.

Наприклад:

Нитка – поліефірна № 120

Розривне навантаження – 1,200сН

Міцність переплетення – 65 %

Частота строчки – 4 стібки на 1,0см

Ширина зразка матеріалу – 5см

$$НФ = 2 \times 1,200 \times 65/100 \times 80/100 \times 4 \times 5 \approx 25 \text{ даН.}$$

Методи оцінки якості ниткових з'єднань, які базуються на вимірюванні міцності та подовженні, не дають повної оцінки експлуатаційних якостей швів. У процесі носіння одягу шви, як і весь виріб, зазнають багаторазового розтягуючого навантаження та стираючих зусиль за величиною значно меншою, ніж руйнуючі. Тому найбільш об'єктивною оцінкою якості ниткового з'єднання є його витривалість – здатність витримати, не руйнуючись, великої кількості повторно змінюваних деформацій. Встановлено, що основною умовою надійного та міцного шва має бути однакова витривалість тканини та ниток під дією багаторазових розтягуючих зусиль, які виникають у процесі носіння одягу [5-8].

Таким чином, на механічні властивості ниткових швів впливає: конструкція шва; частота стібків (кількість стібків у 1,0см); вид і натяг ниток; кількість строчок.

Під терміном «шов» розуміють з'єднання нитковою строчкою або іншим способом двох чи більше шарів тканин, які укладені в певному положенні. До швів, які скріплюють деталі, висувають ті ж вимоги, що й до одягу в цілому, тобто споживчі та виробничі.

*До споживчих вимог належать:*

- зовнішнє оформлення шва;
- рівність ліній строчки та ширина шва;
- рівномірність частоти стібків;
- зусилля їх затягування;
- цільність строчки;
- відсутність хвилястості матеріалу по лінії шва;
- міцність.

*До виробничих вимог належать:*

- витрати ниток;
- витрати тканини;
- трудомісткість виконання.

*Якість виконання шва залежить від дотримання параметрів:* ширини шва; частоти стібків; зусилля їх натягування в строчці; номера ниток; номера голок; кількості строчок; відстані між строчками.

Для якісного виконання строчки при виготовленні одягу слід виконувати рекомендації зі співвідношення номерів голок та ниток; довжини та частоти стібка; номера ниток та частоти стібка. Як приклад можна навести рекомендації фірми «Гютерман» (табл. 4.3 – 4.5) [5].

**Таблиця 4.3**

**Рекомендації співвідношення номерів верхніх та нижніх ниток**

Номер верхньої нитки	Номер нижньої нитки
100	120
70	100
30	70

**Таблиця 4.4**

**Рекомендовані співвідношення номерів ниток та голок**

Номер голки	Номер нитки
70 – 80	120 – 150
80 – 90	100
90 – 100	70
110 – 120	30

**Таблиця 4.5**

**Співвідношення довжини стібка та частоти строчки**

Довжина стібка, мм	Кількість стібків в 1,0 см
1,0	10,0
1,5	7,5
2,0	5,0
2,5	4,0
3,0	3,3
3,5	2,9
4,4	2,5
4,5	2,2
5,0	2,0

Окрім дотримання параметрів швів, потрібно дотримуватись правил виконання швів на машині, які визначають порядок укладання деталей під голку

та послідовність виконання шва: знати, по якій деталі слід зшивати, з якого краю починати з'єднання.

## **4.2. Клейові методи обробки швейних виробів**

Мода в частині виготовлення нових матеріалів вимагає нових технологій дублювання та використання нових прикладних матеріалів. Завдяки використанню нових клейових матеріалів, які відповідають вимогам сучасних матеріалів для одягу, удосконалюється технологія обробки швейних виробів, що дає можливість використовувати малоопераційну технологію і знизити трудомісткість обробки виробу.

Нове покоління клейових матеріалів дало можливість змінити класичну технологію використання прокладок. Так, при обробці низу спідниці використовували нитковий спосіб. Така технологія суттєво погіршувала зовнішній вигляд виробу в процесі його експлуатації.

Завдяки широкому асортименту нових клейових матеріалів є можливість використовувати їх для різних видів матеріалів та підбирати залежно від властивостей матеріалів. Для цього використовують тонку пряжу з вовни, акрилу, поліестру, поліаміду та особливо легкі прокладкові матеріали, потрібні для блуз, спідниць та суконь.

Нові клейові матеріали доцільно використовувати при виготовленні одягу зі шкіри, замші, хутра та плівкових матеріалів, для яких розроблено низькотемпературні клейові матеріали, що не потребують високих температур і високого тиску.

Варто зазначити, що використання сучасної клейової технології є доцільним не тільки на підприємствах масового виробництва, але й на малих, а особливо на підприємствах індивідуального пошиття, де суттєво зменшується частка ручних операцій при підвищенні якості обробки за рахунок використання перфорованих тасьм, різних кромок та спеціальних прокладок. Сучасні технології виготовлення швейних виробів засновані на використанні прокладкових матеріалів, які поділяються на клейові та неклейові. Неклейові прокладки утворюють з іншими матеріалами тривале з'єднання за допомогою ниткових швів.

### **До цих прокладок належать:**

- бортові прокладки (тканина полотняного переплетення, що становиться з різних співвідношень кінського волосся, вовни тварин, бавовни, віскози, поліефіру);
- фільц для нижнього коміра (голкопробивне термоскріплене неткане полотно);
- матеріал для підокатників (надає форми окату рукаву у верхньому одязі; голкопробивне термоскріплене неткане полотно чи шар поролону між двома голкопробивними нетканими полотнами);
- флізелін для прокладок до дрібних деталей з тканини, які не можна термодублювати, прокладки під вишивку (термоскріплене неткане полотно).

Клейовим матеріалом називається прикладний матеріал, на який нанесено клейову масу з термопласта, що утворює з матеріалом міцне та довговічне з'єднання під дією температури та тиску протягом визначеного часу. Клейові матеріали виготовляють у вигляді клейових прокладок, кромки, павутинок, ниток, сіток. Вони використовуються для фронтального дублювання та дрібних деталей, стабілізації зрізів, скріплення між собою деталей та країв виробів.

У виробках, властивості матеріалів яких не дають можливості використовувати тиск та температуру при обробці, для стабілізації зрізів використовують клейові кромки типу лейкопластирів або бавовну з двостороннім клейовим покриттям. Термоклеюві прокладкові матеріали являють собою текстильні матеріали, на одну зі сторін яких нанесено клейове покриття з термопластичних полімерів.

**Прикладні матеріали для швейного виробництва** складаються з таких груп: в'язально-ткані клейові прокладки (рашель); ткані клейові прокладки; багатозональні клейові прокладки; флізелінові клейові прокладки; клейові стрічки; бортові тканини; прокладки для дублювання шкіряних та хутряних виробів, поясів спідниць та штанів.

**Флізеліни.** Основне призначення – дублювання дрібних деталей одягу. Кромки з клейового флізеліну використовуються для стабілізації зрізів виробів. При розтягуванні у поперечному напрямку матеріал деформується, під час прання та хімчистки може порушуватись структура основи, тому не рекомендується використовувати його для дублювання пілчок швейних виробів. Флізеліни, виготовлені з чистого поліаміду, м'які, пружні, проте коштують дорого. Для здешевлення та надання додаткової жорсткості цей прокладковий матеріал випускають з суміші з поліефіром.

**Дублірини** можуть мати ткану, в'язально-ткану або трикотажну основу. Дублірини, які складаються з віскозної нитки утоку, пров'язаної петельними ланцюжками (рашель), не розтягуються по основі та утоку. Ворсованість надає їм м'якості та підвищує теплозахисні властивості матеріалу. Ідеально підходять для дублювання костюмних і пальтових тканин, які не розтягуються, з натуральних та змішаних волокон.

Рашельні дублірини, які мають в утоці текстуровані поліефірні нитки, розтягуються у поперечному напрямку. Вони можуть використовуватися для дублювання різних тканин – шифону, шовку, плащових, костюмних, пальтових, натуральних, змішаних, синтетичних, а також тканин з просоченням, які важко дублюються.

Ткані нейлонові дублірини – матеріали класу «люкс» – мають в основі та утоку текстуровані нитки, за рахунок пружності яких виріб набуває незмінальних властивостей. Вони мають широкий спектр застосування, як і рашельні нейлонові дублірини.

Ткані бавовняні дублірини застосовуються, в основному, для дублювання комірків та манжет чоловічих сорочок. До клейового покриття таких матеріалів та



режимів їх дублювання висувають особливі вимоги, оскільки воно повинно витримувати багаторазове прання та тертя. Окрема група бавовняних дубліринів з низькотемпературним клеєм використовується для дублювання виробів із натуральної та штучної шкіри.

#### 4.2.1. Клейові кромки та стрічки

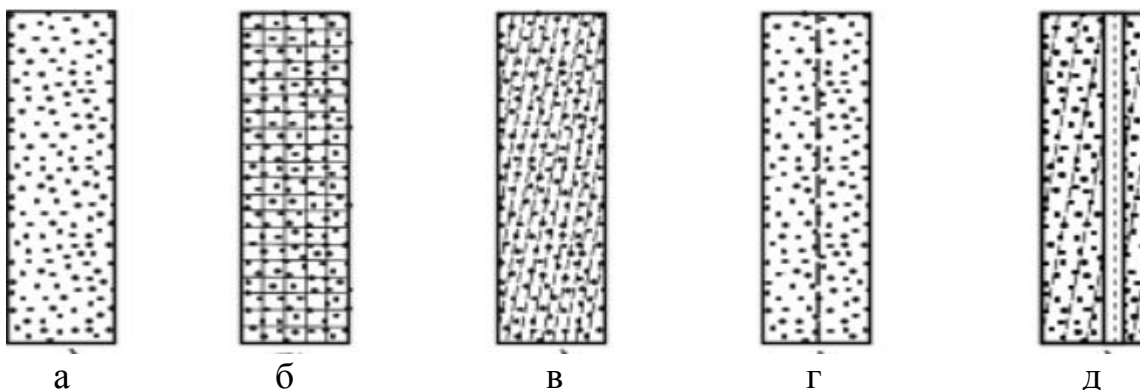
З метою поліпшення якості обробки виробу рекомендується прокладати термоклейові кромки по всіх криволінійних зрізах з метою збереження лінійних розмірів деталей; по зрізах рихлих тканин та тканин типу шифон для запобігання розриву у швах; для припосадки зрізів (рис.4.3).

**Клейову кромку** використовують різної ширини залежно від призначення – від 6,0 до 30,0см. Кромки розкрояються по поздовжній або під кутом до поздовжньої нитки. Клейові кромки призначені для запобігання розтягу зрізів і згинів деталей одягу в процесі виготовлення і під час носіння.

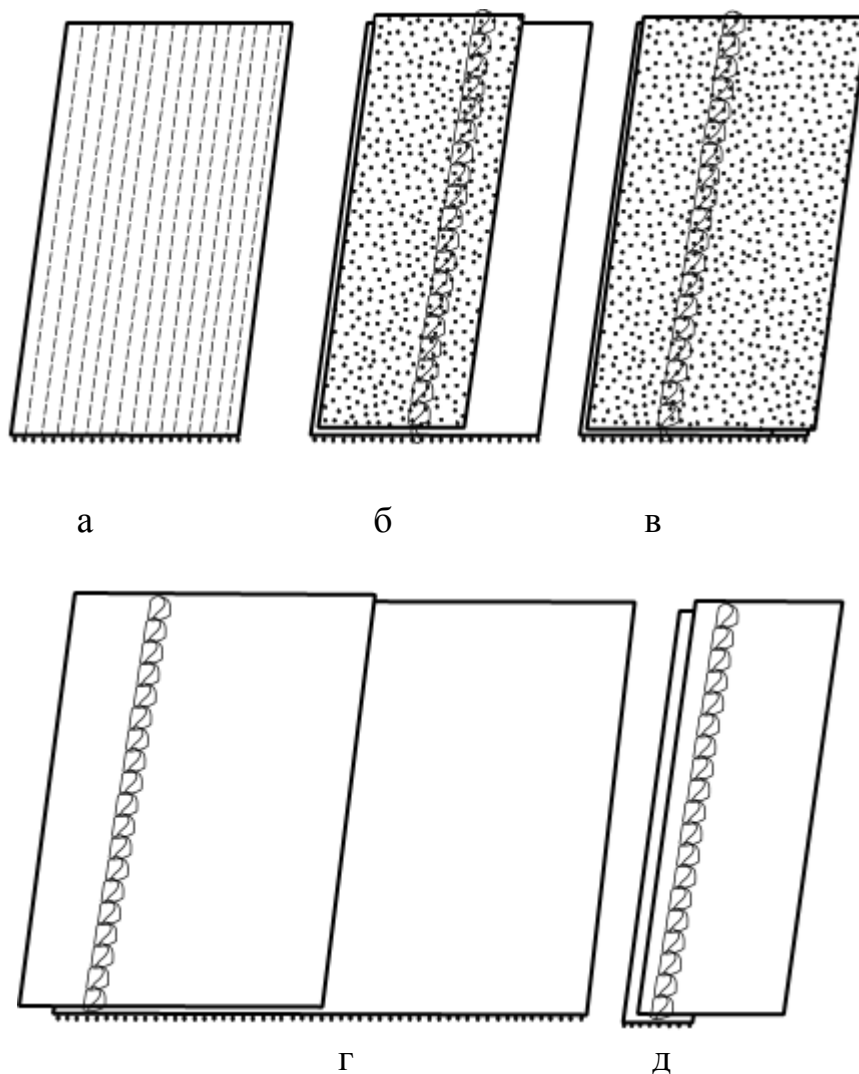
Для змінення краю та інших критичних ділянок в одязі з еластичних тканин використовують кромки, викроєні під кутом  $8^\circ$ ,  $12^\circ$  або  $45^\circ$  до поздовжньої нитки. Існують також армовані косі кромки з посиленою строчкою або тасьмою (шнуром) для стабілізації криволінійних зрізів.

**Клейові стрічки** – це клейовий матеріал шириною 18,0÷40,0см. Їх використовують для запобігання проляганню шва на лицьовий бік виробу. Для обробки підгину низу виробу та низу рукавів застосовують одношарові та подвійні стрічки (рис.4.4).

Непомітне і без пролягання закріплення підгину забезпечує подвійна стрічка. Для універсальної обробки підходять стрічки, розкроєні по косій; їх особливо легко припрасовувати на заокруглених ділянках підгину. Спеціально для обробки низу рукава використовують подвійну комбіновану стрічку, яка дає можливість раціонально обробляти підгин та попереджає провисання підкладки.



**Рис. 4.3. Види термоклейових кромок: а, в – для еластичних тканин; б – поздовжня бавовняна кромка для фіксування та припосадки зрізів; г – укріплена строчкою по центру для заокруглених зрізів; д – з нерозтяжною тасьмою для стабілізації форми криволінійних зрізів.**

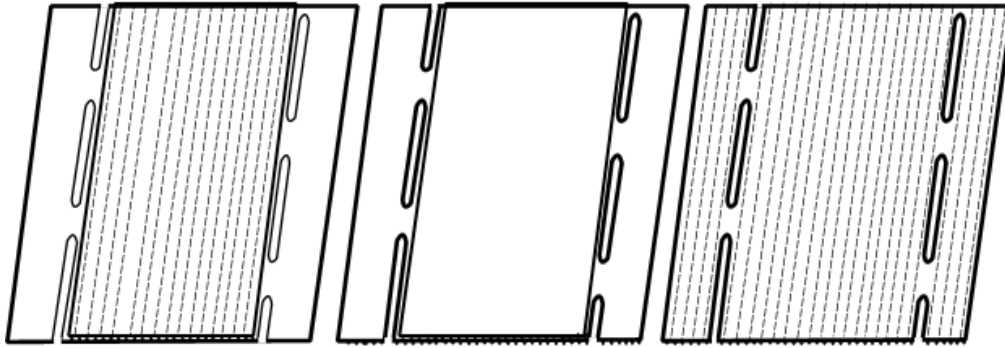


**Рис. 4.4. Види клейових стрічок**

а – одношарова стрічка; б, в – двошарові стрічки для підгину низу виробу;  
 г – двошарова стрічка для підгину низу рукава; д – двошарова стрічка для з'єднання підборта з пілочкою.

**Перфоровані стрічки** забезпечують бездоганну лінію перегину тканини верху, запобігають надмірному потовщенню зрізів виробу, виключається операція намічування ліній.

Перфоровані посилені об'ємним синтепоном стрічки надають пояса гарного зовнішнього вигляду (рис.4.5).



**Рис. 4.5. Види перфорованих стрічок**

**Клейова павутинка** являє собою нетканий клейовий матеріал, призначений для закріплення підігнутих країв деталей одягу, виконання потайних швів та різних клейових з'єднань. Спочатку смужка настроюється на деталь, потім заметаний край деталі обробляється праскою чи на пресі.

**Клейова сітка** – поліамідний клей на папері, який призначений для формостійкої обробки дрібних деталей одягу і отримання різних клейових з'єднань, які не зазнають великих навантажень на розшаровування.

**Клейова нитка** являє собою моноволокно, виготовлене з термопластичного полімеру. Залежно від призначення використовують нитки кількох товщин: для з'єднання деталей виробів з тяжких тканин – 0,4 см; для з'єднання деталей виробів з середніх та легких тканин – 0,3см; для виготовлення клейових вишивок – 0,2см. Клейові нитки використовують для непомітного закріплення підігнутих або обшивних країв деталей, якщо не прокладається оздоблювальна строчка. Для цього перед виметуванням обшитих країв або заметуванням низу виробу по припуску обшивного шва або підгину краю деталі на зшивній машині виконують човникову строчку, нижня нитка – клейова. Після виметування або заметування краї деталей закріплюються клейовою ниткою з допомогою праски або преса.

Якість прокладкового матеріалу залежить не тільки від його основи, а й від способу нанесення клею на текстильну основу, від технології нанесення клейових точок та виду клею. Прокладкові матеріали з суцільним клейовим покриттям мають обмежене застосування. Точкове клейове покриття має переваги перед суцільним. Цими перевагами є краща еластичність та повітропроникність клейових з'єднань, що утворюються при дублюванні. Найбільш поширеним клейовим покриттям є точкове.

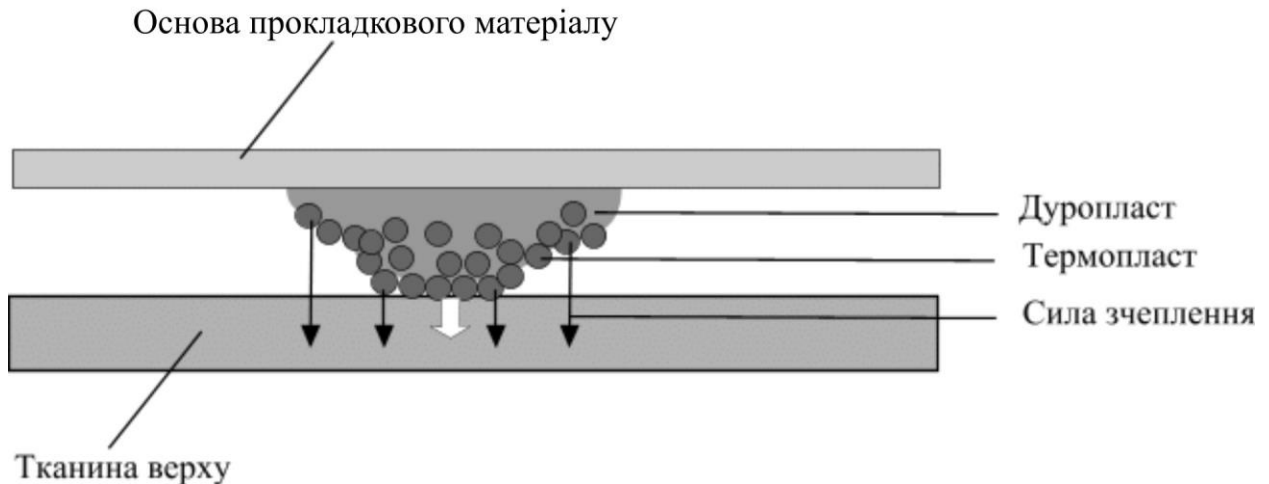
**Регулярність розподілу точок клейового покриття (растр) характеризується:**

- числом меш – кількістю точок клею, розташованих по діагоналі одного квадратного дюйма;
- кількістю клейових точок в одному квадратному сантиметрі.

### За регулярністю клейове покриття буває:

- з грубим растром (до 11 меш – 22 точки/см<sup>2</sup>);
- з середнім растром (11÷21 меш – 22÷76 точок /см<sup>2</sup>);
- з дрібним растром (від 21 меш – більше 76 точок/см<sup>2</sup>).

Класичне клейове покриття – це порошкова та пастова точки. Нині розроблено сучасний засіб покриття – подвійну точку. При такому покритті кожна точка клею має два шари (рис. 4.6). Нижній шар двошарової точки (пастова точка) розташовано на прокладковому матеріалі [1].



**Рис. 4.6. З'єднання подвійної клейової точки**

Верхній шар клейового покриття (клейовий порошок чи другий шар пастової точки) наноситься зверху на нижній шар точок. Далі полотно рухається у зону високих температур, де два шари точок спікаються між собою та прокладковим матеріалом. Нижня пастова точка має температуру плавлення набагато вищу ніж клейовий порошок (чи верхня пастова точка), тому наявність верхнього шару клейового покриття, який має знижену температуру плавлення та більшу текучість, при плавленні сприяє кращому проникненню клейового полімеру в структуру тканини, що дублюється. Наявність нижнього шару клейового покриття стає на заваді міграції клейового полімеру на робочі поверхні пресового та праскового обладнання.

Розмір клейової точки прямо пропорційний поверхневій щільності дублювальних матеріалів. Прикладні матеріали, які призначені для дублювання тонких тканин, мають дрібнішу клейову точку, ніж матеріали для костюмних та пальтових тканин. Форма та розмір клейової точки також бувають різними залежно від призначення. Найбільш поширеною формою точки є напівсфера. Дублірини з такою формою точки використовуються для дублювання шифонів, шовку, бавовняних, костюмних вовняних, напіввовняних та синтетичних тканин, пальтових тканин зі щільною структурою. Конусоподібну високу точку

спеціально розроблено для дубліринів, що призначені для рихлих поверхонь – трикотажу, букльованих та ворсованих тканин. Для тканин з просоченнями, що важко дублюються, рекомендується використовувати клейові прокладки з овальною прикатаною точкою.

Подвійна точка забезпечує ряд переваг:

- у процесі дублювання при дії високих температур плавиться тільки клейовий порошок, неплавка пастова точка забезпечує непроникнення клею крізь прокладку, тому не забруднюється стрічка преса або подушка стаціонарного преса;
- увесь клей проникає у структуру тканини верху і цим забезпечується сила скріплення у процесі дублювання;
- для другого шару використовується клей з різною температурою плавлення, що дає можливість виготовляти прокладки для різних матеріалів (для бавовняних, вовняних тканин, шкіри та хутра).

Усі названі переваги суттєво спрощують та прискорюють процес дублювання деталей виробу, крім цього, забезпечують якісне та довговічне клейове з'єднання, а також виключають допоміжні роботи з очищення дублювальних поверхонь.

#### **4.2.2. Вибір дублювальних матеріалів для виготовлення одягу**

Основне, чим повинен керуватися технолог під час вибору дублювальних матеріалів, це відповідність прокладки тканині верху для створення потрібної форми виробу. Для виробів напівприлеглої силуету рекомендують дублірини з більшою поверхневою щільністю, для виробів з м'яких тканин вільної форми застосовують легші прокладкові матеріали. У середньому поверхнева щільність дублеринів має бути приблизно у 3÷4 рази меншою, ніж поверхнева щільність тканини верху. Важливо, щоб прокладковий матеріал не погіршував властивості дубльованої тканини – її еластичність, вихідне туше. Для тканин, які зазнають усадки у процесі термообробки (тканини з еластином), потрібно вибирати нейлонові дублірини, оскільки вони при дублюванні повторюють усі рухи тканини.

#### **4.2.3. Вибір параметрів дублювання**

Суть процесу дублювання полягає в тому, що при нагріванні термопластичний клей досягає температури розм'якшення та плавлення, переходить у в'язко-текучий стан, рівномірно проникає у матеріали, що склеюються, на деяку частину їх товщини, де потім при охолодженні закріплюється з утворенням клейового з'єднання.

Для виконання якісних клейових з'єднань потрібно дотримуватися параметрів дублювання (рекомендації на прикладі німецьких дублювальних матеріалів фірми «Хензель Текстиль»):

1. Температура в середині пакета (в зоні розділення поверхонь) матеріалів, що склеюються, повинна бути у межах  $121 \div 132^{\circ}\text{C}$ . Для цього температура преса має бути на  $5 \div 10^{\circ}\text{C}$  більшою від температури плавлення клею.
2. Величина тиску залежить від тканини верху:
  - для пальтових тканин –  $0,5 \div 2$  бари;
  - для костюмних тканин –  $2 \div 3$  бари;
  - для плащових, шовкових тканин –  $3 \div 4$  бари;
  - для комірків та манжет чоловічих сорочок – більше 4 барів.

Існує певна закономірність для вибору параметрів тиску: чим тонша тканина і менші у неї пори, тим важче клею проникати у них. У такому разі потрібно збільшувати тиск та використовувати дублювальні матеріали з дрібною та частою точкою. Якщо тканина має пухку структуру і багато ворсу на своїй поверхні, то адгезія клею краща. Тому, щоб не було заправування ворсу таких поверхонь, рекомендують мінімальний тиск та дублірини з високою конусоподібною точкою. При дублюванні костюмних тканин використовують середній тиск та безпроблемне приклеювання дубліринів широкого спектра.

Час дублювання на пресі з двома нагрівальними поверхнями становить  $8 \div 16$  с. При дублюванні праскою –  $15 \div 30$  с.

Тривалість дублювання залежить від товщини склеюваних матеріалів: для тонких тканин та дубліринів час менший, для товстих потрібно більше часу для прогрівання клею до певної температури.

У зв'язку з тим, що у сучасних прокладкових матеріалах клей є полімером, стійким до дії вологи, при дублюванні недопустимо зволожувати матеріали, що склеюються. Волога протидіє нагріванню клею вище від температури її кипіння –  $100^{\circ}\text{C}$ . Оскільки клей не розігрівається до температури  $121 \div 132^{\circ}\text{C}$ , тому якісного процесу дублювання не виникає.

Для комірків та манжет чоловічих сорочок використовується окрема група дубліринів, температура плавлення клею яких становить  $150 \div 170^{\circ}\text{C}$ . Для плащових тканин з покриттям з полімерної плівки, штучної шкіри, галантерейної шкіри застосовують дублірини з низькою температурою плавлення ( $80 \div 90^{\circ}\text{C}$ ). Сучасна шкіра для одягу, яка під час вичинки проходить багато стадій хромового методу дублення, витримує температуру стандартних дубліринів  $121 \div 132^{\circ}\text{C}$ . Для хутра та шкіри розроблено безтемпературні прокладкові матеріали у вигляді клейкої плівки [1].

#### **Контрольні питання до розділу 4**

1. Що таке стібок, строчка, шов?
2. Технологічні параметри строчки.

3. Що включає код ниткового з'єднання?
4. Загальні елементи структури стібків.
5. Які показники впливають на механічні властивості ниткових з'єднань?
6. Способи розрахунків витрат ниток.
7. Порівняльна характеристика човникових та ланцюгових стібків.
8. Як впливає частота стібків та кількість строчок на міцність шва?
9. Які показники швів належать до споживчих вимог?
10. Які показники швів належать до виробничих вимог?
11. Що впливає на якість виконання швів?
12. Асортимент клейових матеріалів.
13. На які групи поділяються клейові матеріали?
14. Якими показниками характеризується клейовий матеріал?
15. Особливість виготовлення клейових матеріалів з подвійною точкою.
16. Переваги клейових матеріалів з подвійною точкою.
17. Параметри дублювання.

#### **Література до розділу 4**

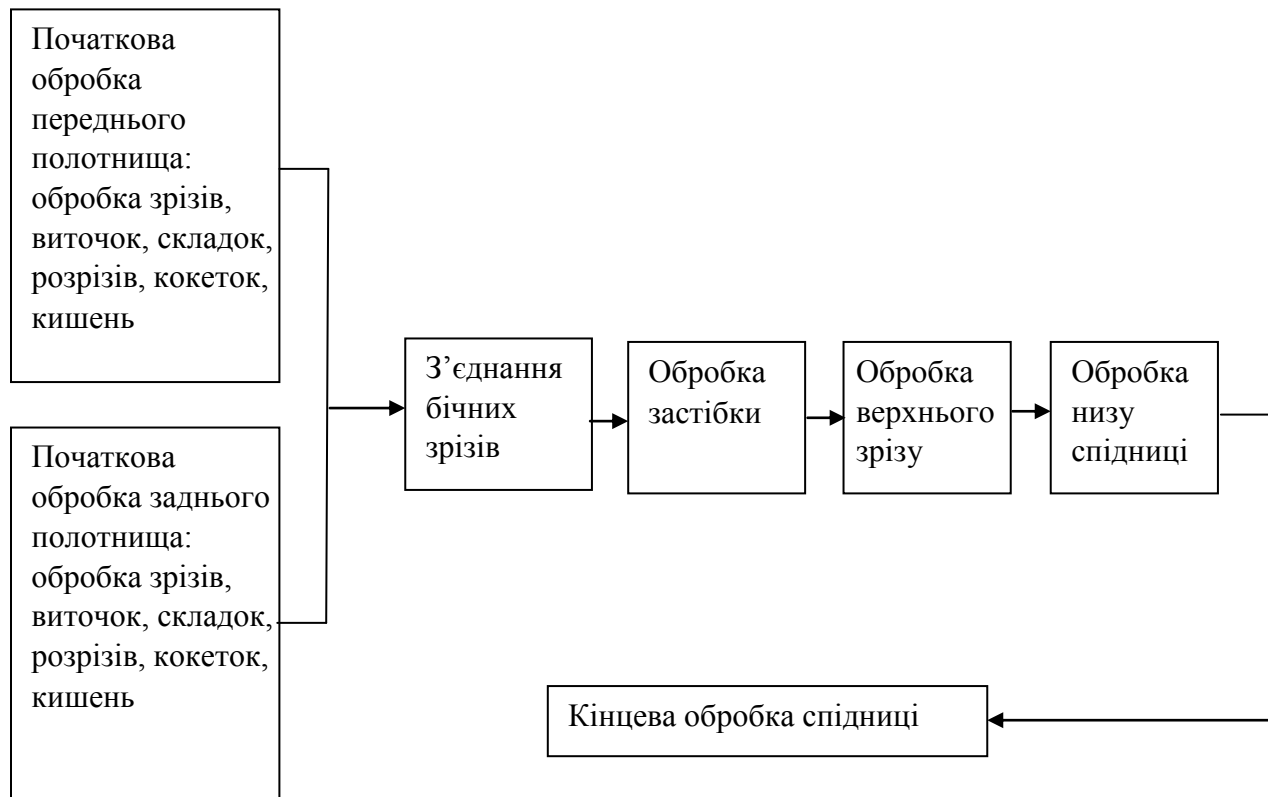
1. Методи обробки швейних виробів: Навч. посібник./ Г.Г. Білоусова, М.В. Колосніченко, Л.О. Масловська, А.В. Курганський. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292 с.
2. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 440с.
3. ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 60 с.
4. ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація і термінологія. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
5. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий/ Меликов Е.А. и др. М.: Легпромбытиздат, 1998. – 270с.
6. Nahttechnische information von Gütermann, інформація по Технології шва. №86. – 17с.
7. ДСТУ 2162-93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держспоживстандарт України, 1995. – 25с.
8. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення.– К.: Держспоживстандарт України, 1993. – 20с.

#### **Розділ 5. Методи обробки спідниць**

Методи обробки спідниць різноманітні. Вони залежать від фасонних особливостей виробу та властивостей використовуваного матеріалу.

Процес обробки спідниць розподіляють на такі основні етапи: початкова обробка основних деталей, з'єднання бічних зрізів, обробка застібки, обробка

верхнього зрізу спідниці, обробка нижнього зрізу спідниці і кінцева обробка виробу. Загальну схему обробки та збирання спідниці наведено на рис. 5.1 [1].



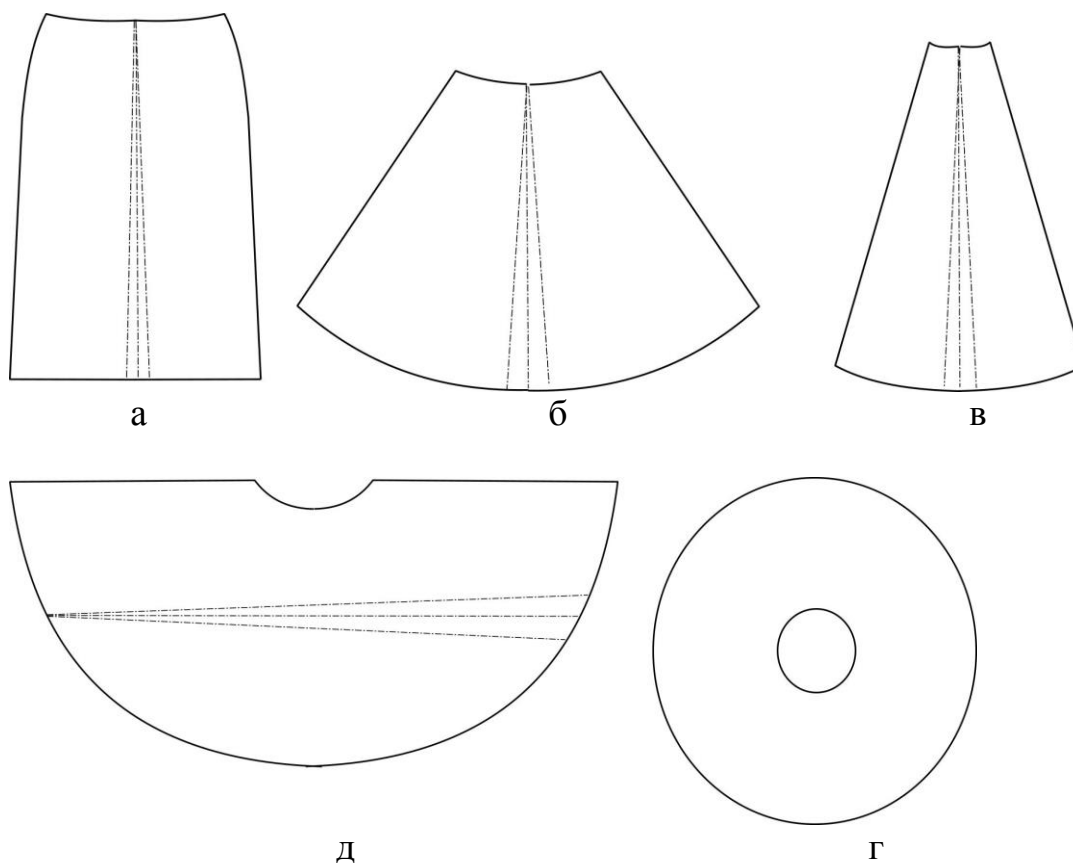
**Рис. 5.1. Загальна схема обробки та збирання спідниць**

Послідовність цих етапів (схема збирання) залежить від фасонних особливостей спідниць. Наприклад, застібку на тасьму-блискавку обробляють після з'єднання основних деталей спідниці в бічних зрізах, а застібку в припусках бічного шва на гачки та петлі – до зшивання бічних зрізів.

Низ спідниць, як виняток, обробляють після з'єднання частин спідниці. Якщо у спідницях плісе і гофре, низ обробляють швом у підгин, то один бічний шов залишають незшитим, обробляють низ спідниці, а після виконання складок зшивають припуски необробленого шва.

При розкрої спідниць слід враховувати напрямок поздовжньої нитки. Варіанти напрямку поздовжньої нитки показано на рис. 5.2. Відхилення від поздовжньої нитки для деталей спідниць дорівнює 3% від довжини спідниці.

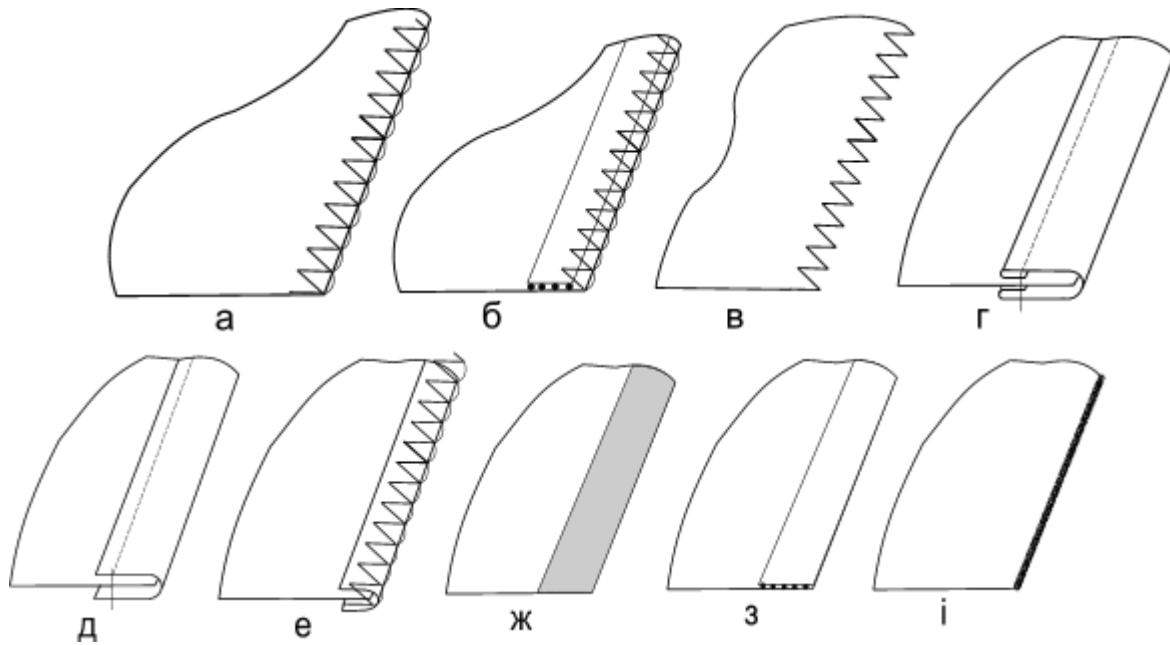




**Рис. 5.2. Напрямок поздовжньої нитки у крої спідниць:**  
 а – прямої; б – розширеної; в – клинової; г – «півсонце»; д – «сонце»

### 5.1. Початкова обробка основних деталей

Початкова обробка спідниць – це обробка зрізів, виточок, складок, розрізів, кокеток, кишень тощо. Обробка зрізів основних деталей (до основних деталей спідниці належать переднє та заднє полотнища) залежить від сипучості, товщини та обсипальності зрізів швів деталей виробу. Найбільш поширений спосіб обробки зрізів деталей – обметування. Ширина обметування для різних тканин –  $0,3 \div 0,7$  см, для оздоблення шовкових тканин –  $0,1 \div 0,2$  см (на мікроверлоці). У виробах з шовкових тканин та тонких трикотажних полотен зрізи можуть бути оброблені на машинах зигзагоподібною строчкою, у виробах вищої якості – окантовані, у виробах з несипучих пальтових тканин їх висікають зубцями. До нових методів обробки зрізів належать просочування різними хімічними емульсіями, дає можливість без утовщення зрізів закріпити волокна та нитки тканини по зрізах та зменшити витрати швейних ниток на обметування або оплавлення зрізів для синтетичних тканин. Для запобігання розтягуванню зрізів прокладається клейова смужка (рис. 5.3, з). Приклади застосування способів обробки зрізів зображено на рис. 5.3.



**Рис. 5.3. Обробка зрізів деталей спідниці**

а – для всіх тканин; б – для тканин рухливої структури, трикотажних полотен; в, г, д, е – для костюмних та пальтових тканин; ж – обробка хімічними емульсіями; з – закріплення клейовою кромкою; і – оплавлення синтетичних тканин.

## 5.2. Обробка швів

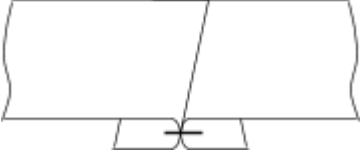
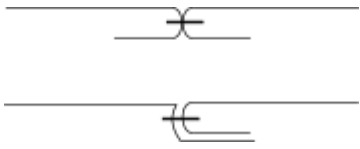
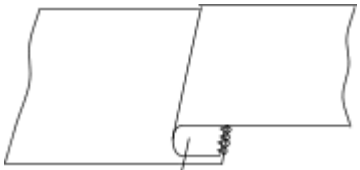
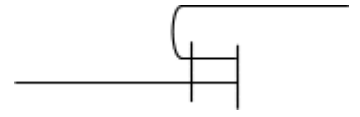
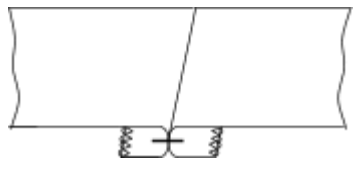
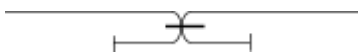
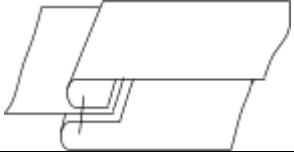
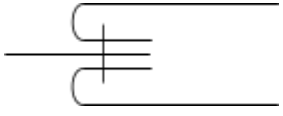
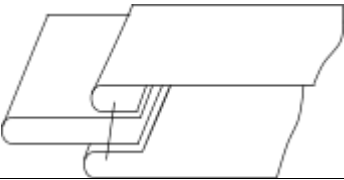

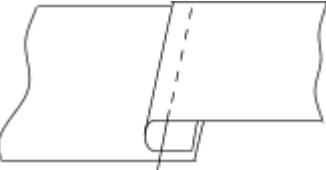
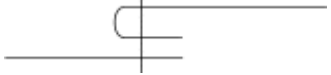
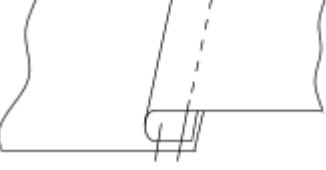

При виготовленні спідниць використовують ниткові з'єднання. При виборі ниткового з'єднання деталей вузлів виробу потрібно дотримуватись вимог стандартів. Основними стандартами, які визначають ці вимоги є ДСТУ 2162-93 та ДСТУ ISO 4916:2005, ДСТУ ISO 4915:2005 [2,4].

При цьому ДСТУ 2162-93 представляє різницю швів залежно від конструкції та призначення з урахуванням їх використання для з'єднання деталей та обробки їх краю, а також для оздоблення: з'єднувальні, крайові, оздоблювальні.

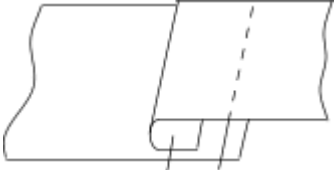

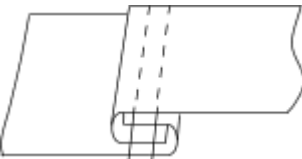
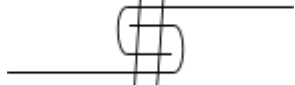
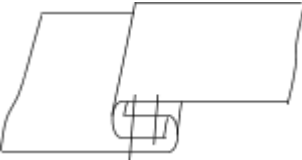
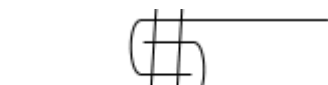
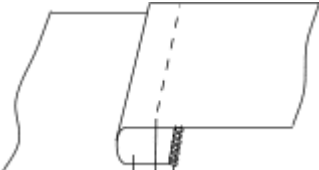

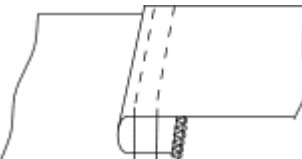

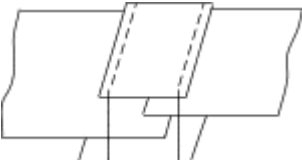
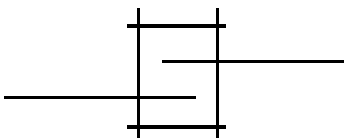

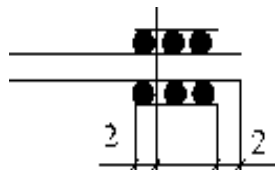
Основною ознакою, покладеною в основу класифікації по ДСТУ ISO 4916:2005, ДСТУ ISO 4915:2005, є розміщення з'єднувальних шарів матеріалів. Згідно з цим стандартом визначається код шва та ниткового з'єднання. Враховуючи вимоги стандартів, у табл. 5.1 представлено види швів, які використовуються при обробці жіночих спідниць [4].

Таблиця 5.1

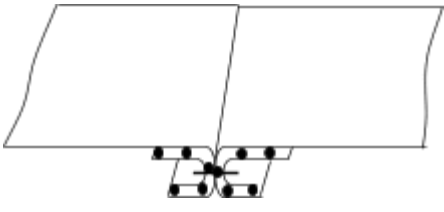

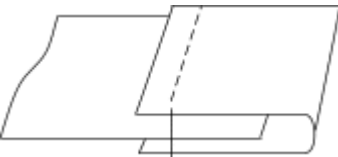
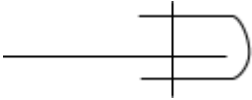
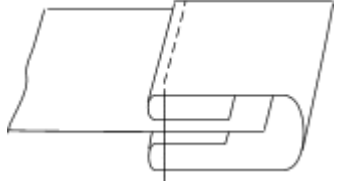
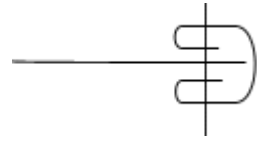


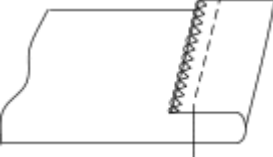

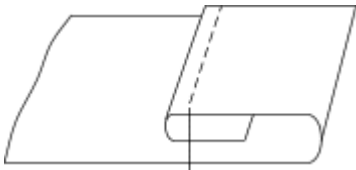
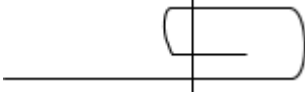
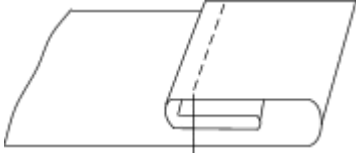
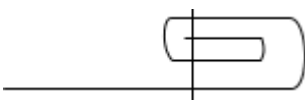
## Види швів, використовуваних при виготовленні жіночих спідниць

Зображення шва		Назва шва або виконуваної операції
Графічне	Умовне	
1	2	3
<b>З'єднувальні шви</b>		
		Зшивний (з суміщенням зрізів), виконаний однією строчкою без обметування зрізів
		Зшивний (з суміщенням зрізів), виконаний однією строчкою з одночасним обметуванням зрізів
		Зшивний (з суміщенням зрізів), виконаний однією строчкою з окремим обметуванням зрізів
		Зшивний (з тасьмою або мереживом)
		Зшивний (з кантом)
		Накладний з закритим зрізом
		Настрочний необметаними зрізами

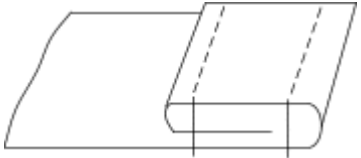

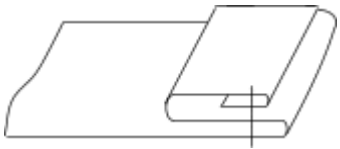
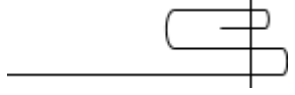


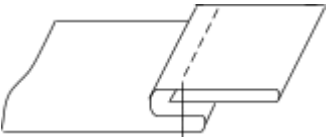

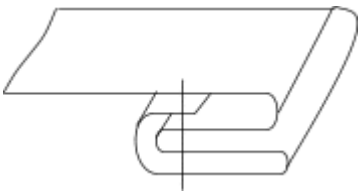

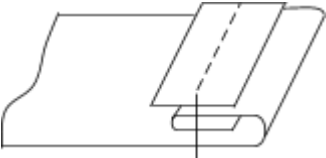
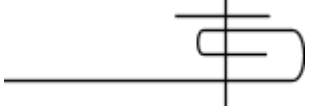


Продовження табл. 5.1

1	2	3
		<p>Настрочний з закритим зрізом</p>
		<p>В замок</p>
		<p>Запошивочний</p>
		<p>Настрочний з обметаними зрізами</p>
		<p>Накладний з закритим обметаним зрізом</p>
		<p>З'єднання деталей з одночасним застрочуванням тасьми</p>
		<p>Зшивний (з суміщенням зрізів) з клейовою кромкою</p>


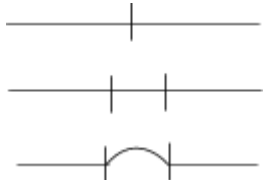

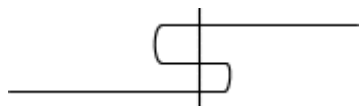
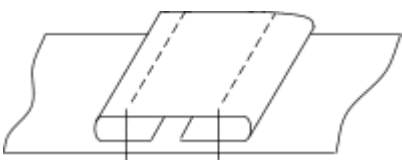
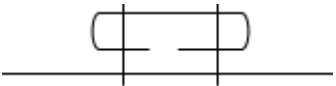
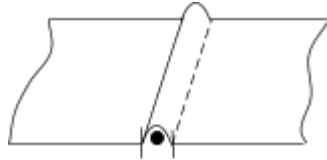

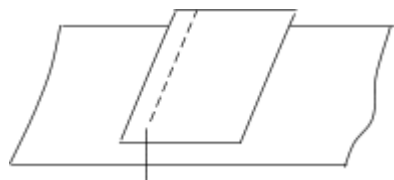
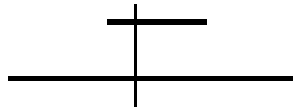
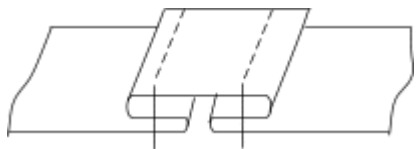

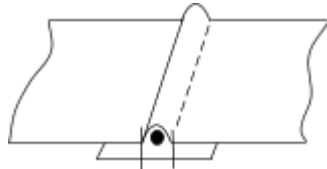

Продовження табл. 5.1

1	2	3
		<p>Зшивний з клейовою кромкою розпрасований</p>
<b>Крайові шви</b>		
		<p>Окантовувальний (тасьмою)</p>
		<p>Окантовувальний (смужкою тканини з закритими зрізами)</p>
		<p>Упідгин з відкритим зрізом</p>
		<p>Упідгин з обметаним зрізом</p>
		<p>Упідгин з закритим зрізом</p>
		<p>Застрочування краю деталі</p>

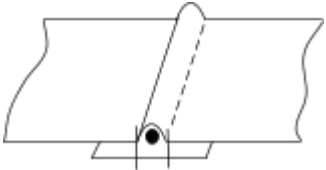

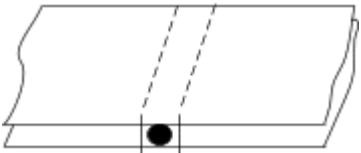

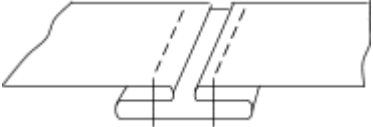

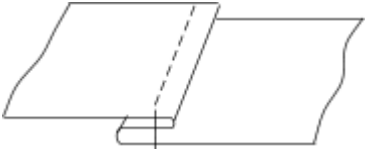
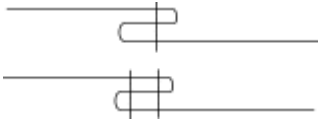
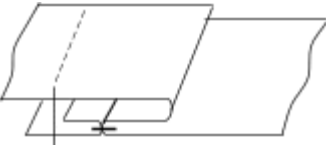
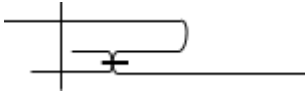
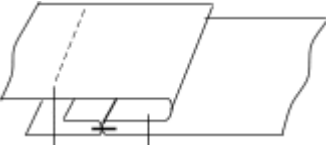
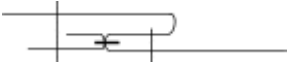
Продовження табл. 5.1

1	2	3
		Упідгин з закритим зрізом
		Застрочування низу коротких рукавів
		Обробка планки
		Обробка планки, застрочування низу коротких рукавів
		Обробка внутрішньої потайної застібки
		Настрочування тасьми або мережива на підігнутий зріз деталі
		Обшивний

Продовження табл.. 5.1

1	2	3
<b>Оздоблювальні шви</b>		
		<p>Виконання оздоблювальних строчок</p>
		<p>Застрочування односторонньої складки</p>
		<p>Настрочування оздоблювальних смужок тканини</p>
		<p>Виконання оздоблювальної строчки з одночасним вкладанням шнура</p>
		<p>Настрочування тасьми, мережива</p>
		<p>Застрочування бантової складки</p>
		<p>Рельєфний шов (з одночасним вкладанням шнура і настрочуванням смужки тканини або тасьми)</p>

Продовження табл.. 5.1

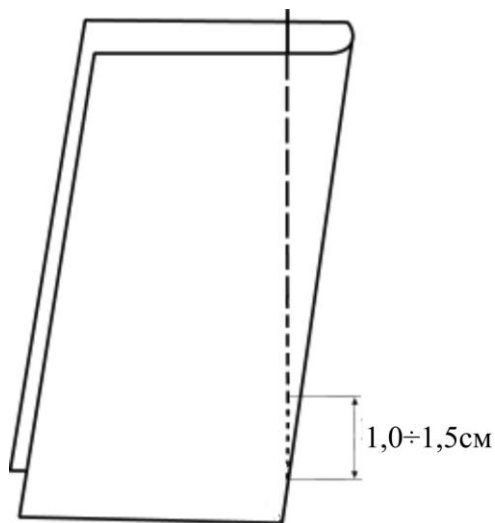
1	2	3
		Рельєфний шов (з одночасним вкладанням шнура і настрочуванням смужки тканини або тасьми)
		Виконання оздоблювальних строчок з одночасним вкладанням шнура
		Застрочування зустрічної складки
		Застрочування однієї складки, защипу
		Обробка складної складки
		Обробка складної складки

У спідницях використовуються виточки, які беруть початок від верхніх зрізів деталей. Вони а бути розрізні, нерозрізні та виточки-складки, можуть розміщуватися по прямій чи фігурній лінії, а також переходити в однієї або зустрічні м'які складки.

Для якісного виконання виточок потрібно: правильно підібрати частоту стібка, щоб не було «оскалу» з лицьового боку; за 1,0 ÷ 1,5см до кінця виточки зменшити величину стібка вдвічі і поступово зійти нанівець; не виконувати наприкінці виточки закріпку; починати зшивання від зрізів деталей.

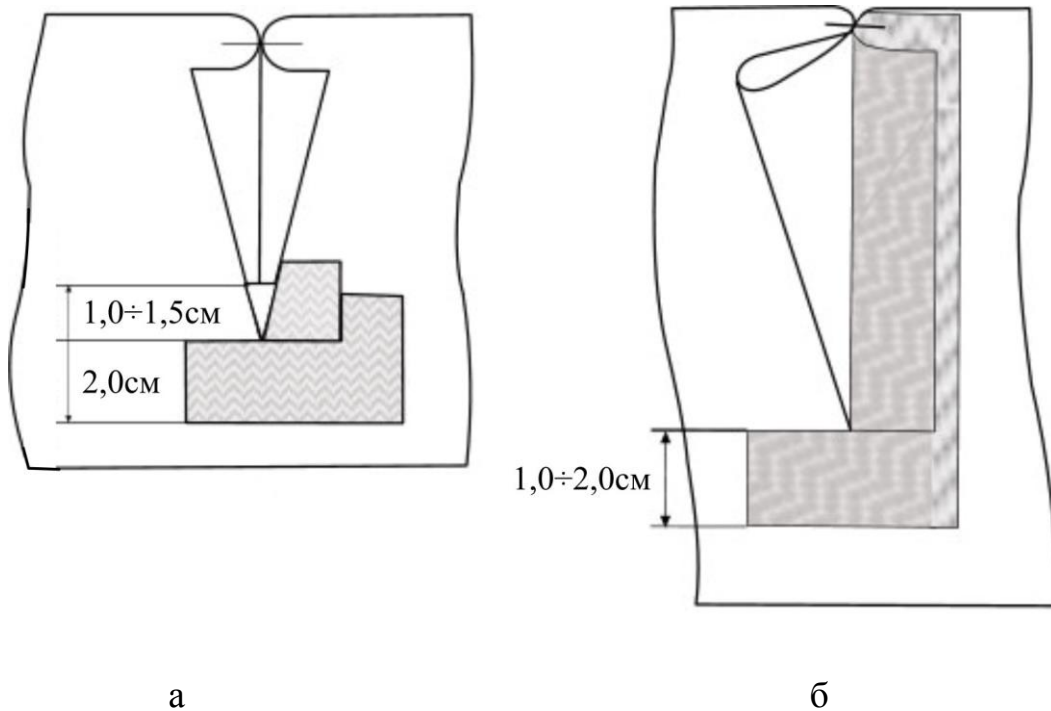
Схему виконання виточок з урахуванням вказаних вимог наведено на рис. 5.4. Аналогічно виконуються виточки на напівавтоматах.





**Рис. 5.4. Схема виконання виточок**

У спідницях на підкладці із костюмних та пальтових тканин нерозрізані виточки намічають по лекалу двома лініями (згину та зшивання) і зшивають по наміченій лінії зі смужкою матеріалу по всій довжині (рис.5.5).



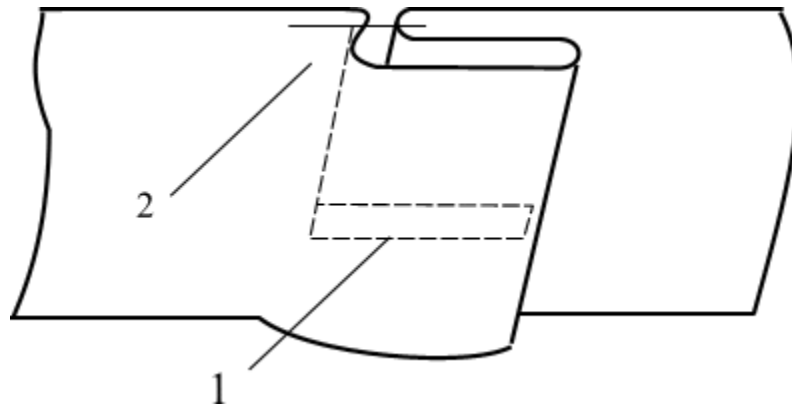
**Рис. 5.5. Обробка виточок на костюмних та пальтових тканинах:**  
а – розрізні; б – нерозрізні.

Смужку випускають на 1,0 ÷ 2,0 см за нижній кінець виточки (рис.5.5, б). Виточки, зшиті з тасьмою тканини, розпрасовують, запрасовуючи припуски

виточки в один бік, а тасьму – в інший у кінці виточки тасьму надсікають і розпрасовують в один шар.

Розрізні виточки зшивають, підкладаючи в кінцях смужки вовняні, бавовняні або неткані матеріали (флізелін) довжиною  $5,0 \div 6,0$ см (рис. 5.5, а). Виточки зшивають, а строчку закінчують нижче кінців розрізу на 10-15мм. Виточки розпрасовують, в кінці виточки смужку надсікають і розпрасовують в один шар. У спідницях без підкладки виточки зшивають без використання смужок тканини. Правильно оброблена виточка не повинна бути розтягнутою або викривленою, по шву зшивання не може бути складок тканини. Якщо виточки зшивають без смужки тканини, то кінець закріплюють клейовою тканиною. Таку обробку виточок передбачено в спідницях з підкладкою.

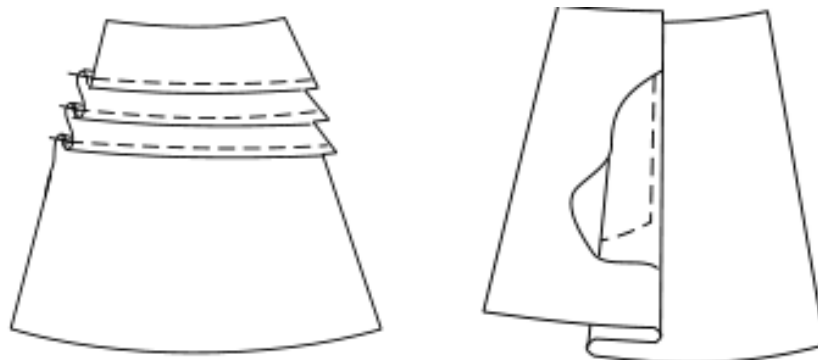
Виточки, лінії яких переходять в однобічні складки, зшивають, починаючи шити поперек припуску склади (рис. 5.6, строчка 1) потім повертають деталь, зшивають її по наміченій лінії (рис. 5.6, строчка 2). Після зшивання виточки піддають волого-тепловій обробці.

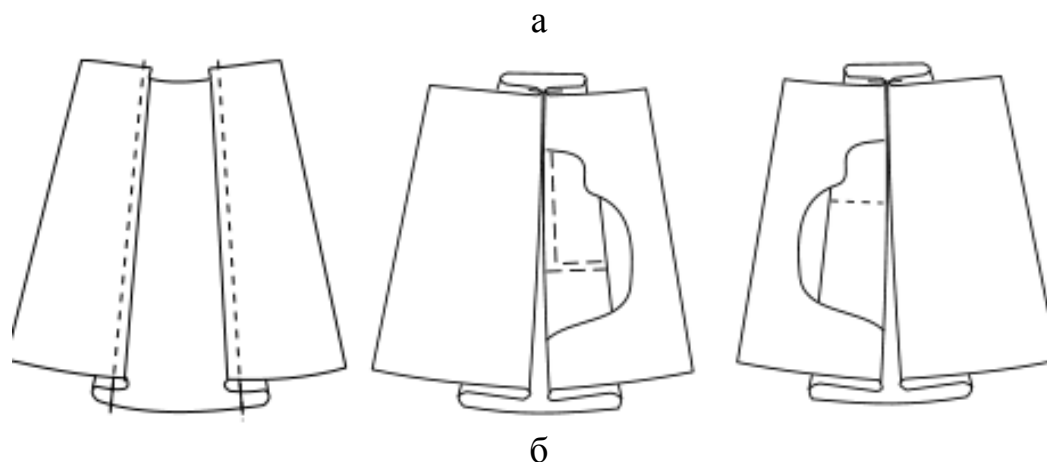


**Рис. 5.6.** Обробка виточки, яка переходить у складу

Для спідниці характерні два різновиди простих складок: оздоблювальні та з'єднувальні. Способи їх обробки наведено на рис. 5.7.

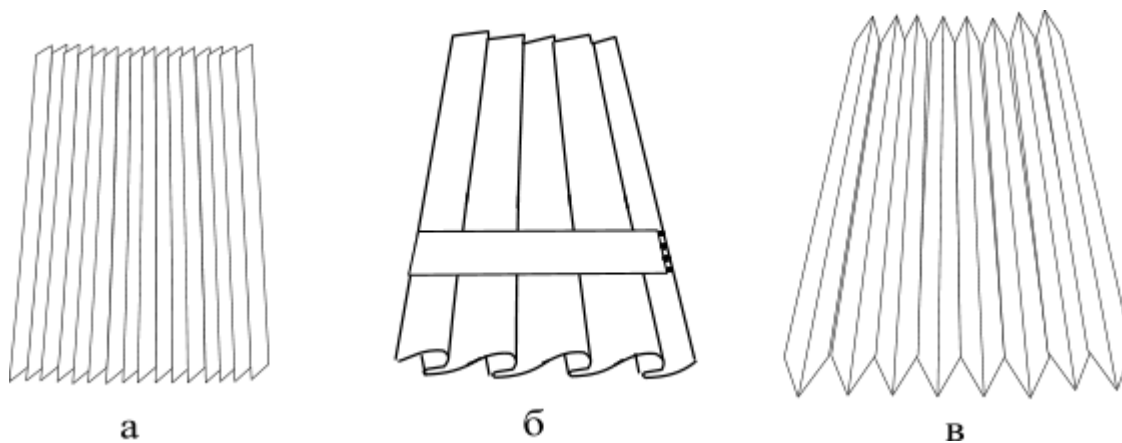
Широко використовуються при обробці складок спецлапки та напрямні лінійки. При виконанні групових складок доцільно використовувати дво голкові машини.





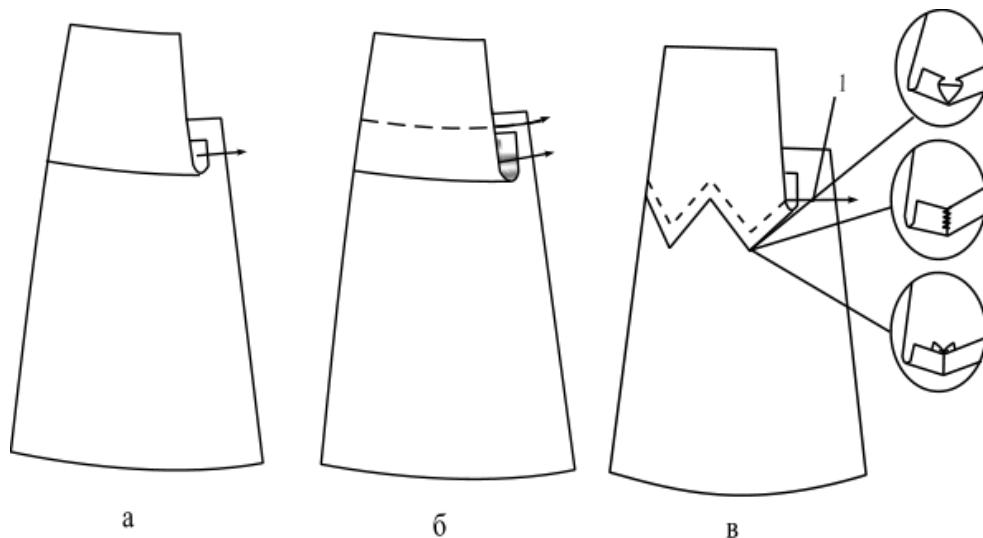
**Рис. 5.7. Оздоблювальні складки, зшиті по всій довжині деталі:**  
а – однобічні; б – зустрічні

Особливість виконання оздоблювальних складок, заправованих по всій довжині деталі, а також плісе та гофре, полягає в тому що їх формують після обробки низу виробу. Різновиди складок зображено на рис. 5.8. Після формування складки тимчасово закріплюють клейовою кромкою (рис. 5.8, б).



**Рис. 5.8. Різновиди складок:**  
а – плісе; б – заправовані; в – гофре

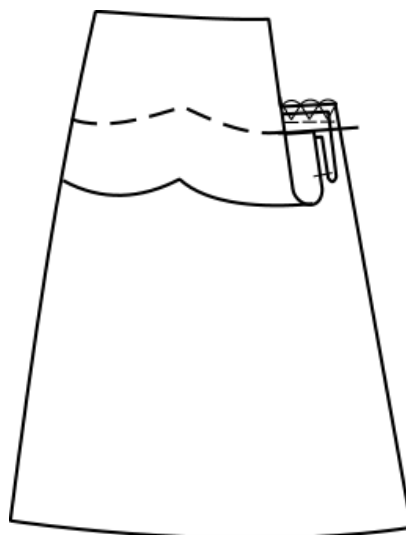
Кокетки з'єднують з основними деталями зшивним, настрочним та накладним швами (рис. 5.9). При з'єднанні прямої кокетки накладним швом при ширині настрочування до 0,4см зріз кокетки підгинають, заправовують, а потім настрочують.



**Рис. 5.9. З'єднання кокеток з основними деталями спідниці:**  
 а – зшивним швом; б – настрочним швом; в – накладним швом.

При обробці кокеток овальної форми, викроєних по косій з матеріалу рухомих структур, по нижньому зрізу кокетки прокладається клейова або неклеєва кромка для запобігання розтягуванню (рис. 5.9, б).

При обробці кокетки з зовнішніми (виступними) кутами з лицьового боку намічають лінію підгину зрізу кокетки. Зріз кокетки підгинають на виворітний бік, шви в кутах кокетки зшивають швом 0,5см, розпрасовують, вивертають і настрочують. Кокетку запрасовують і настрочують на основну деталь накладним швом (рис. 5.9, в). Краї кокеток фігурної та овальної форм чи складної конфігурації, з'єднаних з основними деталями настрочним швом ( $Ш_{настроч} > 0,5\text{см}$ ), обшивають смужками тканини, викроєними по формі нижнього зрізу кокетки. Обшитий край кокетки припрасовують і з'єднують з основною деталлю накладним швом (рис. 5.10).



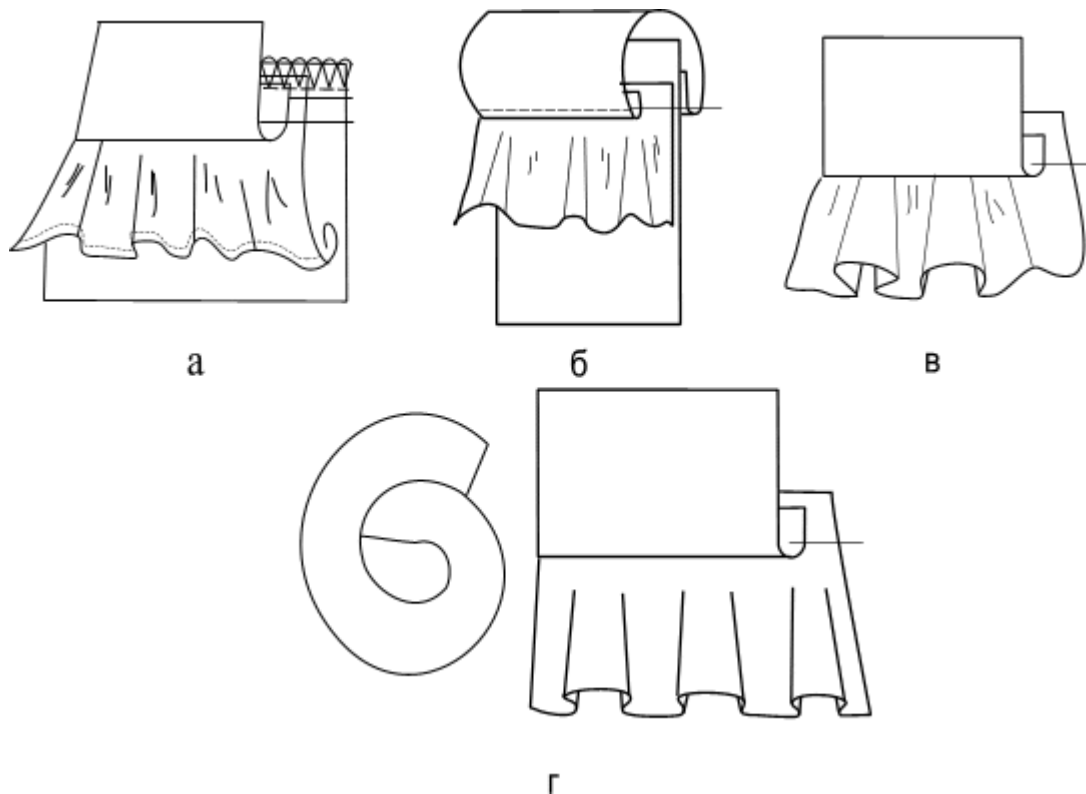
**Рис. 5.10. З'єднання кокеток складної конфігурації з основними деталями спідниці**

Основні деталі спідниць суттєво урізноманітнюють додаткові деталі: бейки, шлярки, мереживо, волани, тасьма, аплікації. Вони можуть бути розміщені горизонтально, вертикально, по прямій або фігурній лінії кокетки.

Шлярки викроюють під кутом  $45^\circ$  до нитки основи (рідше в поперечному напрямку) шириною від 1,5 до 30,0см (залежно від моделі). Довжина шлярки в крої має бути в півтора чи два рази більшою від довжини її в готовому вигляді. Шлярки, виконані в складку чи плісе, викроюють втричі довгими від лінії їх пришивання.

Волани викроюють по колу. Довжина смужки по внутрішній лінії має дорівнювати довжині лінії її пришивання.

Шлярки та волани з'єднують з основними деталями зшивним, зшивним з одночасним обметуванням, накладним, настрочним, окантувальним швами (Рис.5.11, а, б, в, г).



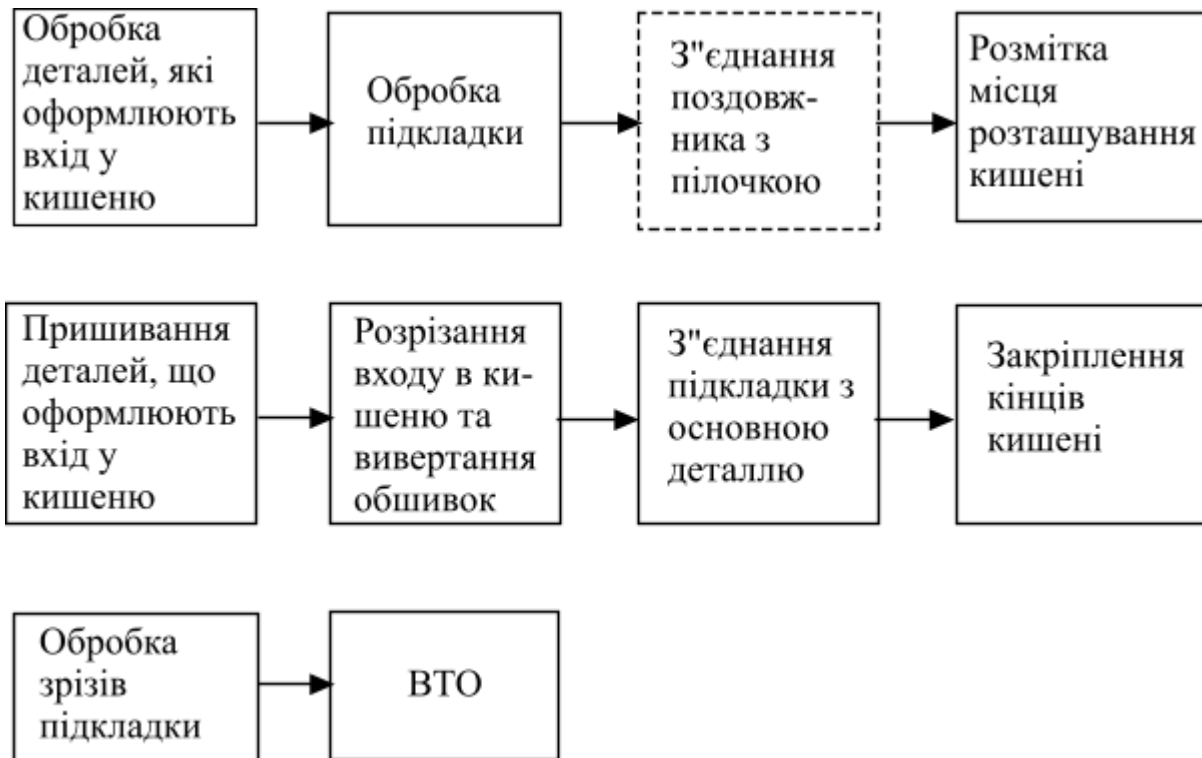
**Рис. 5.11. Обробка спідниці з оборками і воланами:**  
а, б, в – шлярки; г – волани.

### 5.3. Обробка кишень

Кишені спідниць поділяються на прорізні, накладні та в швах. Найбільше поширені прорізні в рамку, з листочкою та накладні з верхнім входом [5-8].

Розглянемо методи обробки прорізної кишені. Схему її обробки наведено на рис. 5.12, а варіанти обробки прорізних кишень зображено на рис.5.13.

Особливість обробки кишень полягає в тому, що прорізні кишені обробляються, як правило, без поздовжника (поздовжник – деталь кишені, яка захищає вхід кишені від розтягування), а функції поздовжника виконує підкладка кишені (рис. 5.13, а). Виняток становлять тканини розріджених структур, для яких доцільно використовувати клейовий поздовжник. Тому на схемі цей етап виділено пунктирною лінією.

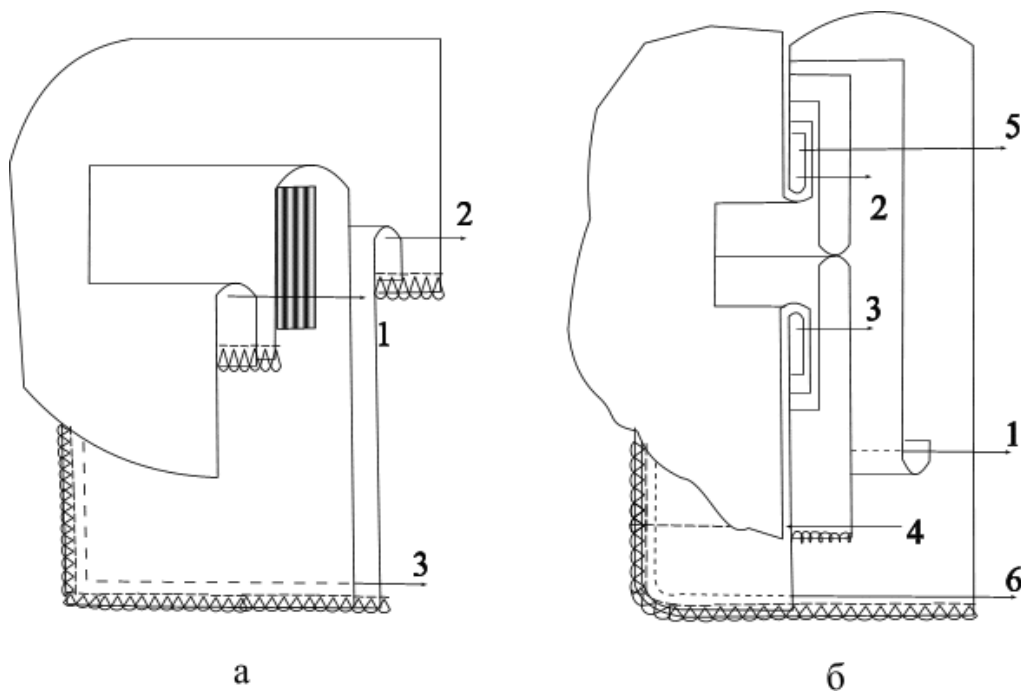


**Рис. 5.12. Схема обробки прорізної кишені**

Для підкладки кишені можна використовувати основну тканину або підкладкову. Підкладка може бути як окремим елементом кишені, так і суцільнокроєним з обшивками, листочками (рис. 5.13, а).

У спідницях з цупкої тканини типу вельвет-корд, вельвет-рубчик та ін. підкладку викроюють з підкладкової тканини, а підзор – із основної тканини. Нижні зрізи підзору і нижньої обшивки з'єднують з підкладкою настроюванням підгорнутого або обметаного зрізу (рис. 5.13, б, строчки 1, 4).

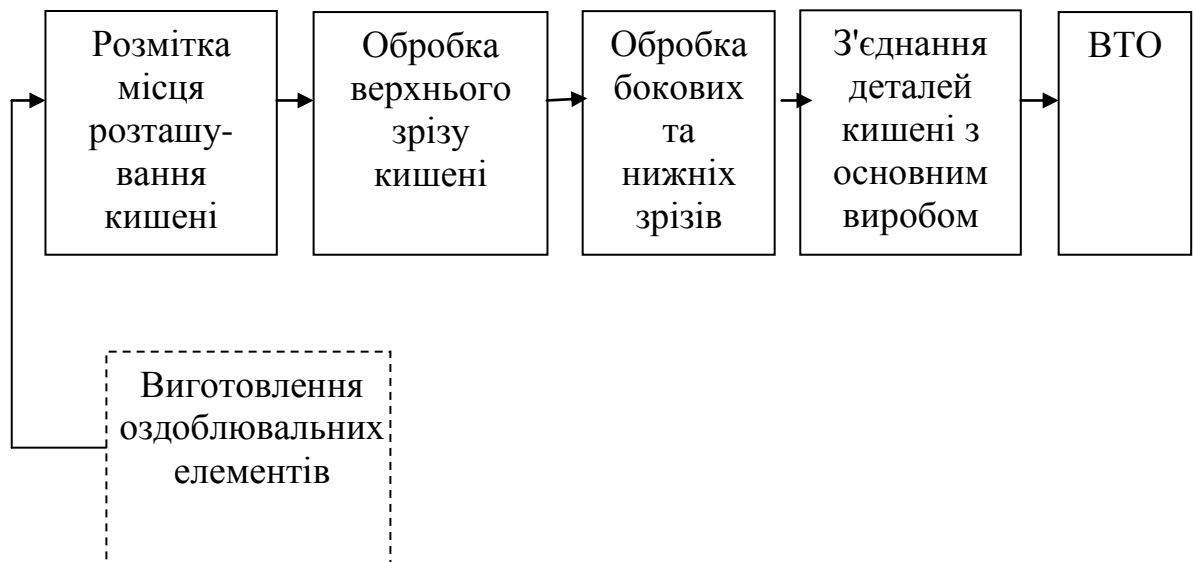
При обробці прорізних кишень з листочкою прокладку в листочки або кромку в їхні верхні зрізи прокладають згідно з моделлю, залежно від структури та товщини тканини, а також від розташування ниток основи в викроєних деталях (рис. 5.13, а). Усі відкриті зрізи деталей прорізних кишень та кишень в швах обметуються. Найбільший ефект досягається при використанні двоголкових машин для обробки розрізу кишені і зшивально-обметувальних машин при обробці підкладки.



**Рис. 5.13. Обробка прорізної кишені:**

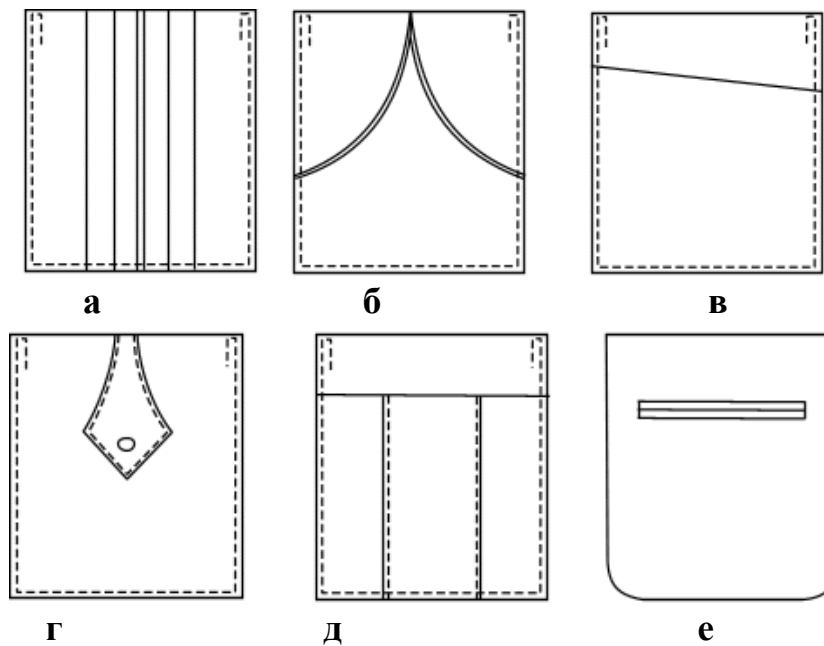
а – у «рамку»; б – з листочкою

Обробка накладних кишень становиться із заготовки деталі накладної кишені і з'єднання її з виробом. Схему обробки накладної кишені наведено на рис. 5.14.



**Рис. 5.14. Схема обробки та збирання накладної кишені**

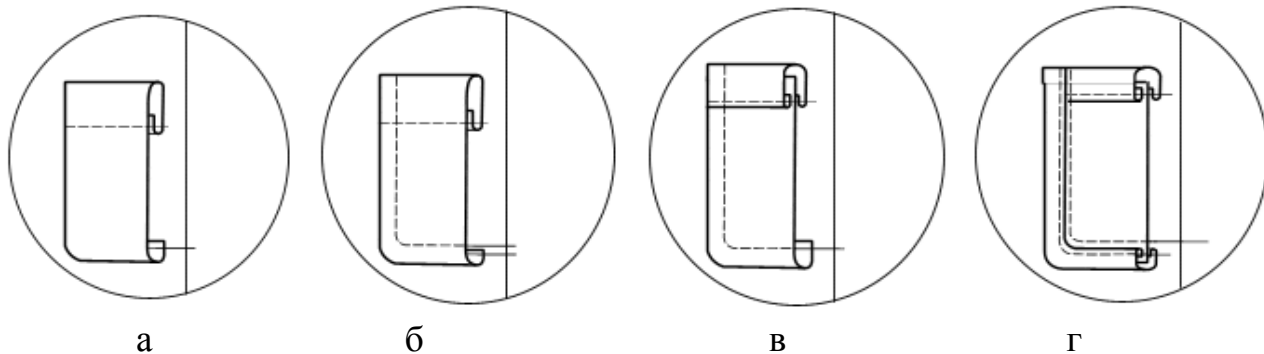
Заготовка накладної кишені становиться з обробки складок, пришивання листочок, окантовок або обшивання зрізів, прострочування оздоблюючої строчки. Загальний вигляд накладних кишень з оздоблювальними елементами зображено на рис. 5.15.



**Рис. 5.15. Загальний вигляд накладних кишень з оздоблювальними елементами:**

**а – застрочені складки; б – окантовані деталі; в – листочки; г – пати; д – нашиті планки; е – розрізні деталі з двома обшивками**

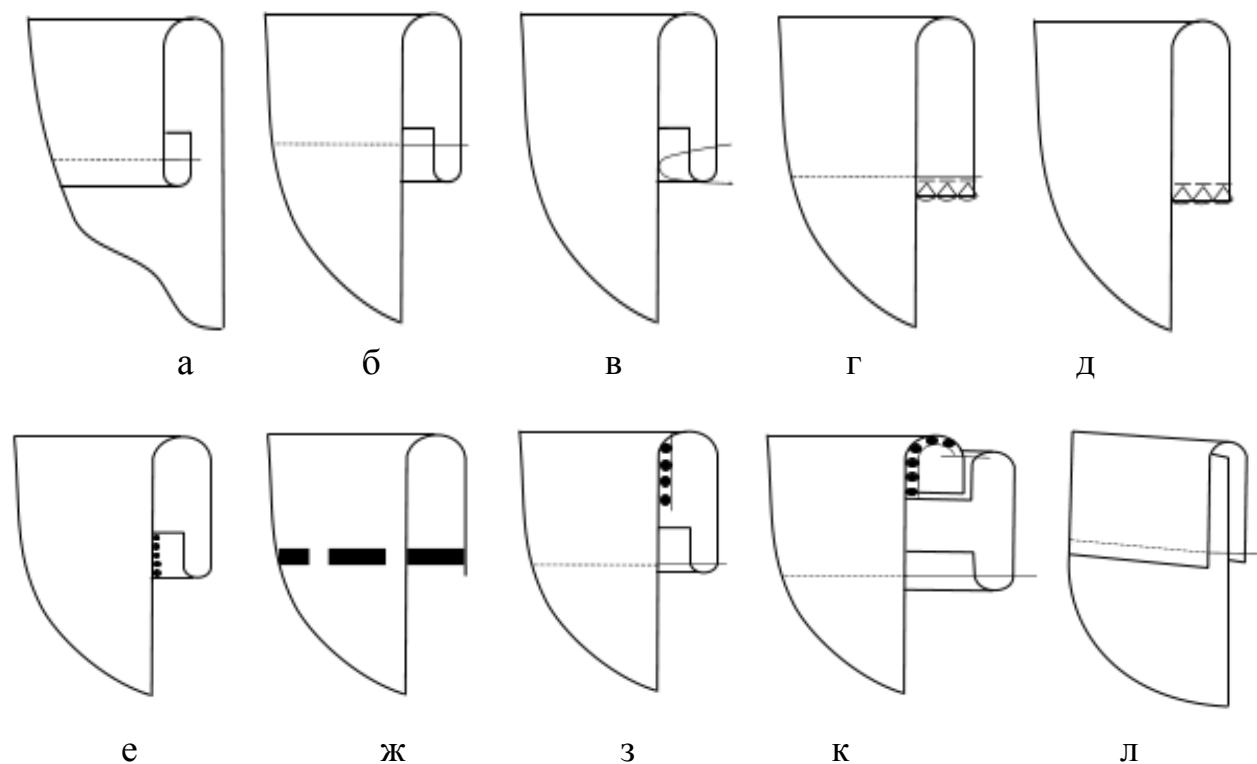
Накладні кишені можуть з'єднуватися з виробом зшивним, настрочним або накладним швами. Найбільш поширеним і менш трудомістким є з'єднання кишені накладним швом. Варіанти з'єднання накладних кишень з виробом зображено на рис. 5.17.



**Рис. 5.17. Варіанти з'єднання накладних кишень з виробом: а – зшивним швом; б – настрочним швом; в, г – накладним швом.**

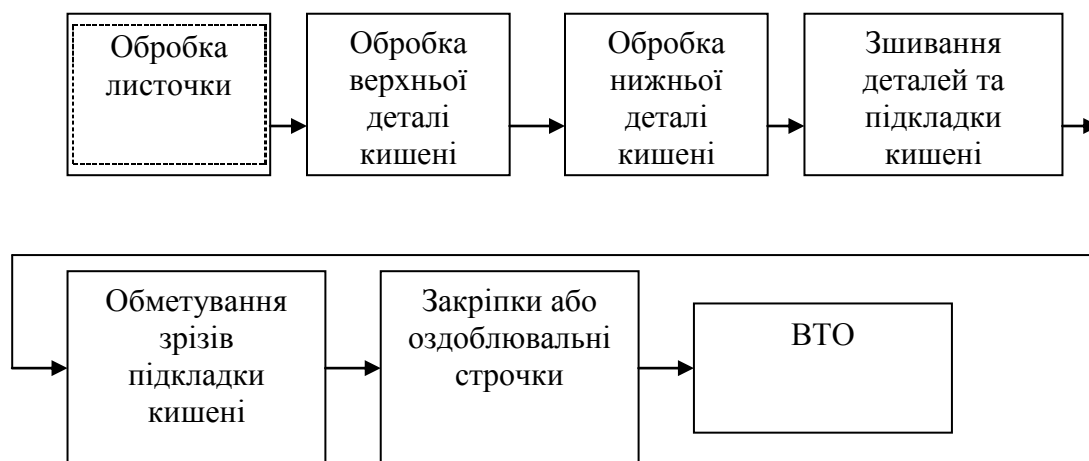
Варіанти обробки верхнього краю накладної кишені зображено на рис. 5.16. Верхній край накладної кишені обробляється листочкою, окантовкою (рис. 5.16, л), бейкою (обшивка, настрочена на лицьовий бік основної деталі кишені – рис. 5.16, а), обшивкою (рис. 5.16, б). Бейки та обшивки можуть бути суцільнокроєними з основною деталлю кишені (рис. 5.16, а, б, в, г, ж, з) або відрізними (рис. 5.16, к).





**Рис. 5.16.** Варіанти обробки верхнього краю основної деталі накладної кишені: а – суцільнокросною (СК) бейкою; б – СК обшивкою; в – СК обшивкою, закріпленою потайним стібком; г – СК обшивкою з обметаним та настроченим зрізом; д – СК обшивкою з обметаним зрізом; е – СК обшивкою, закріпленою клейовим способом; ж – СК обшивкою з використанням зварного з'єднання для плівкових матеріалів; з – СК обшивкою з використанням клейової кромки для вовняних, шовкових тканин та трикотажних полотен; к – відрізною обшивкою з настрочуванням підігнутого зрізу; л – окантовкою верхнього зрізу.

Схема обробки та збирання непрорізної кишені наведено на рис. 5.18.

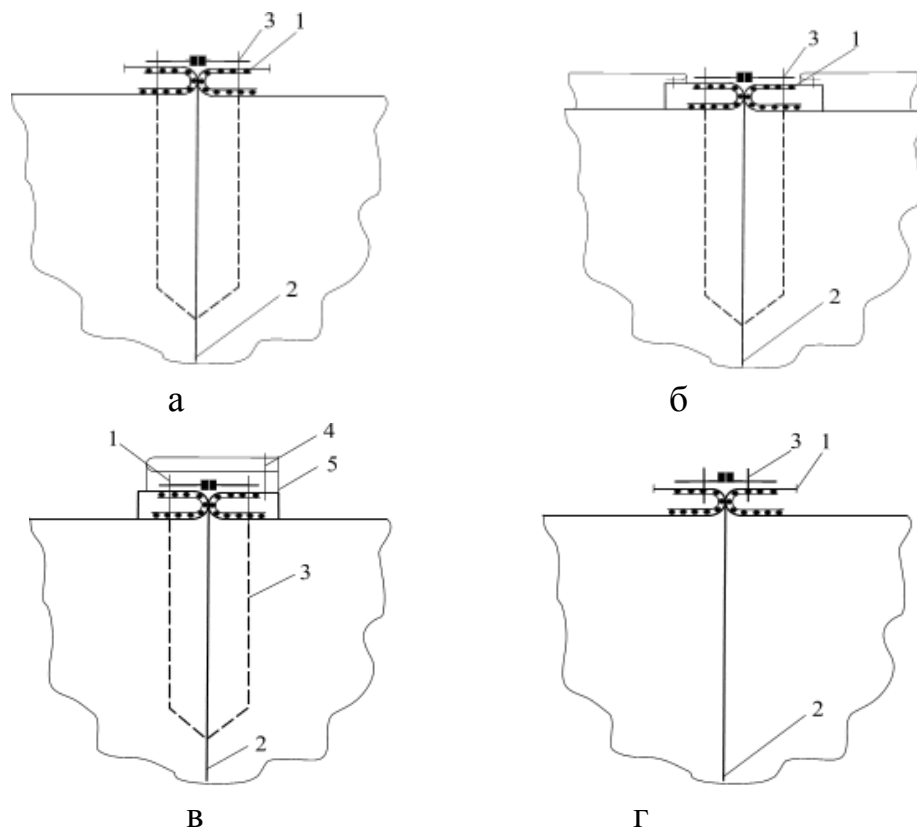


**Рис. 5.18.** Схема обробки та збирання непрорізної кишені

#### 5.4. Обробка застібки

Методи обробки застібки спідниці залежать від її виду. Використовуються такі види застібок: тасьма-блискавка; гачки та петлі; кнопки; петлі та гудзики; магнітна застібка; текстильна тасьма.

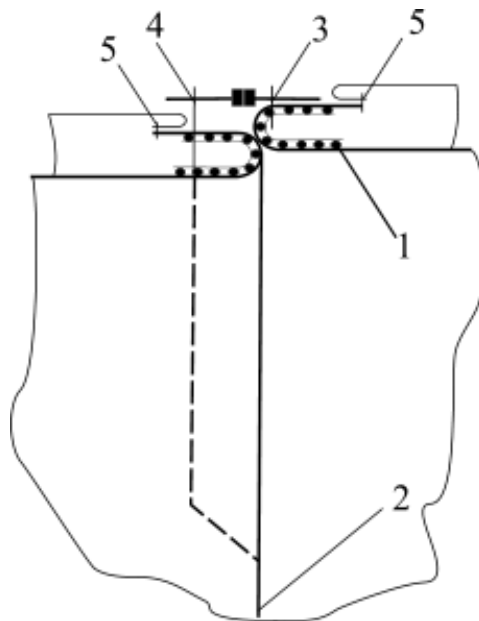
Завдяки простоті обробки, зручності використання, гарному зовнішньому вигляду, широко застосовується застібка на тасьму-блискавку. Обробляється вона в шві, при цьому в деяких випадках використовуються планки з основної або підкладкової тканини, що виконують роль підзора. Варіанти обробки спідниці на тасьму-блискавку наведено на рис. 5.19.



**Рис. 5.19. Варіанти обробки застібки спідниці на тасьму-блискавку:**

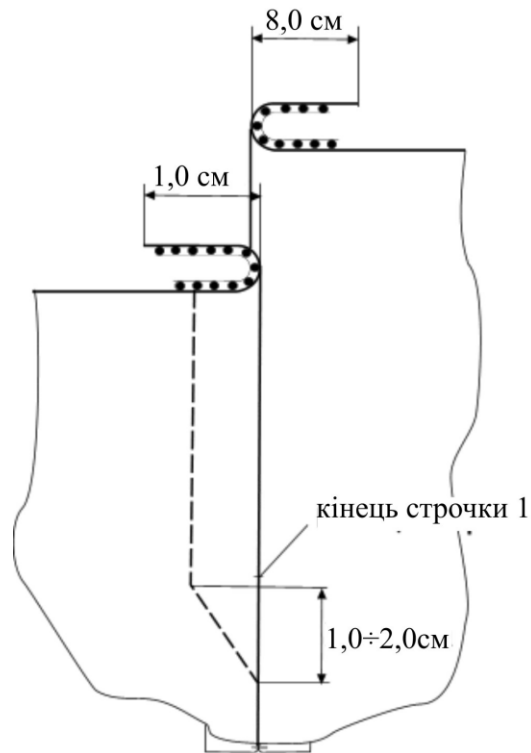
**а – застібка у шві симетрично розташована; б – застібка у шві симетрично розташована з підкладкою; в – застібка у шві симетрично розташована з підзором; г – застібка у шві симетрично розташована на потасмній тасьмі-блискавці.**

Обробка застібки на тасьму-блискавку (рис. 5.20) починається з проклеювання зрізів для запобігання розтягу при пришиванні тасьми-блискавки (строчка 1). Зшиваються зрізи (строчка 2), шов розпрасовується. Потім настрочується тасьма-блискавка на лівий зріз застібки (строчка 3), строчкою 4 настрочується тасьма-блискавка на правий зріз застібки з закріпленням її кінця. Після цього пришивається підкладка (строчка 5).



**Рис. 5.20. Застібка у шві несиметрично розташована з підкладкою**

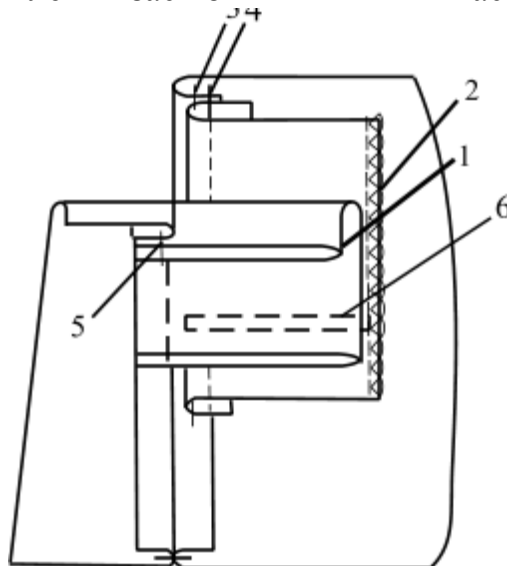
З метою покращення зовнішнього вигляду застібки в готовому вигляді шов розпрасовується наступним чином: не доходячи 1,0÷2,0 см до кінця строчки в верхній її частині шов розпрасовується зі зміщенням лівого припуску на шов на 0,2см в сторону правої деталі (рис. 5.21) [2].



**Рис. 5.21. Розпрасування шва застібки**

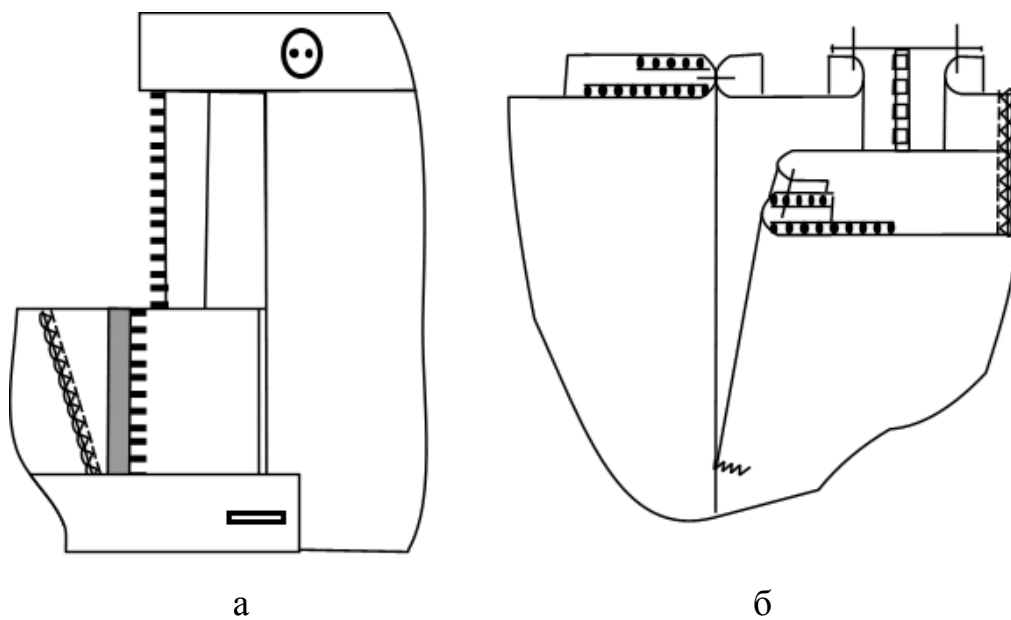
Обробка застібки у спідниці з обшивками зображено на рис. 5.22.

**Обробка застібки з обшивками спідниці містить:** приклеювання клейової пружки по зрізах застібки з натягом; заправування обшивки навпіл (строчка 1); обметування внутрішніх зрізів обшивок (строчка 2); обшивання правого зрізу застібки обшивкою (строчка 3); настрочування припуску шва обшивання правого зрізу застібки на обшивку (строчка 4); пришивання заправованої навпіл обшивки до лівого зрізу застібки (5); закріплення застібки в нижній її частині (строчка 6).



**Рис. 5.22. Обробка застібки у спідниці з обшивками**

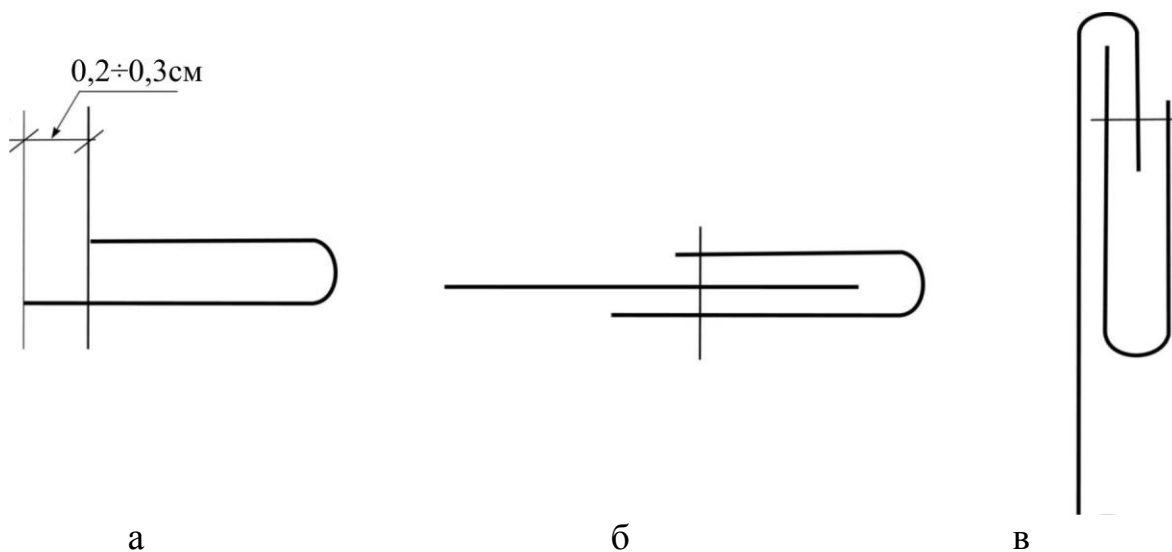
Обробку потайної застібки спідниці на тасьму-блискавку, розташовану у бічному шві кишені, зображено на рис. 5.23.



**Рис. 5.23. Обробка потайної застібки на тасьму-блискавку у боковому шві спідниці: а – загальний вигляд; б – у перетині**

## 5.5. Обробка верхнього зрізу спідниці

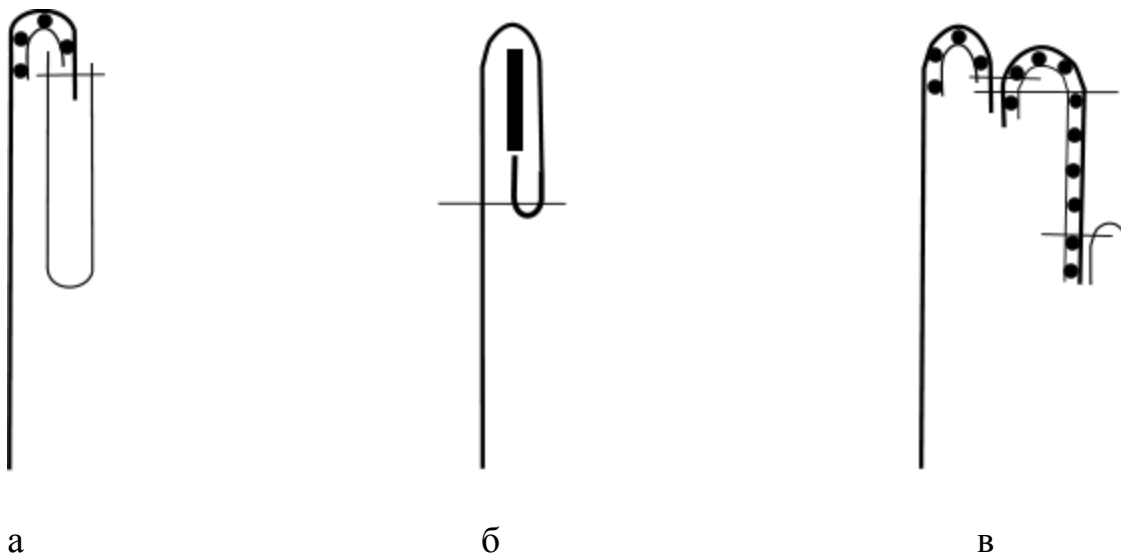
Методи обробки верхнього краю спідниці залежать від моделі і властивостей тканини. Верхній зріз спідниці обробляється з поясом та без нього. Верхній зріз спідниці без пояса обробляється швом упідгин або з використанням корсажної тасьми чи обшивки. При використанні корсажної тасьми спочатку її запрасовують таким чином, щоб одна сторона тасьми була ширшою від іншої на  $0,2\div 0,3$ см, що утворює надійний кант верхнього зрізу спідниці при її експлуатації. Поетапну обробку верхнього зрізу спідниці корсажною тасьмою зображено на рис. 5.24.



**Рис. 5.24. Поетапна обробка верхнього зрізу спідниці корсажною тасьмою:**

**а – запрасування корсажної тасьми; б – настрочування корсажної тасьми на верхній зріз пояса; в – запрасування верхнього краю пояса**

При обробці верхнього зрізу в підгин використовують еластичну тасьму, а при обробці обшивкою з метою запобігання розтягуванню та прилягання шва на лицьовий бік для вовняних, змішаних тканин та трикотажних полотен використовують клейову прокладку (рис. 5.25 ).



**Рис. 5.25. Варіанти обробки верхнього зрізу спідниці без пояса:**  
**а – корсажна тасьма; б – швом в підгин; в – обшивка**

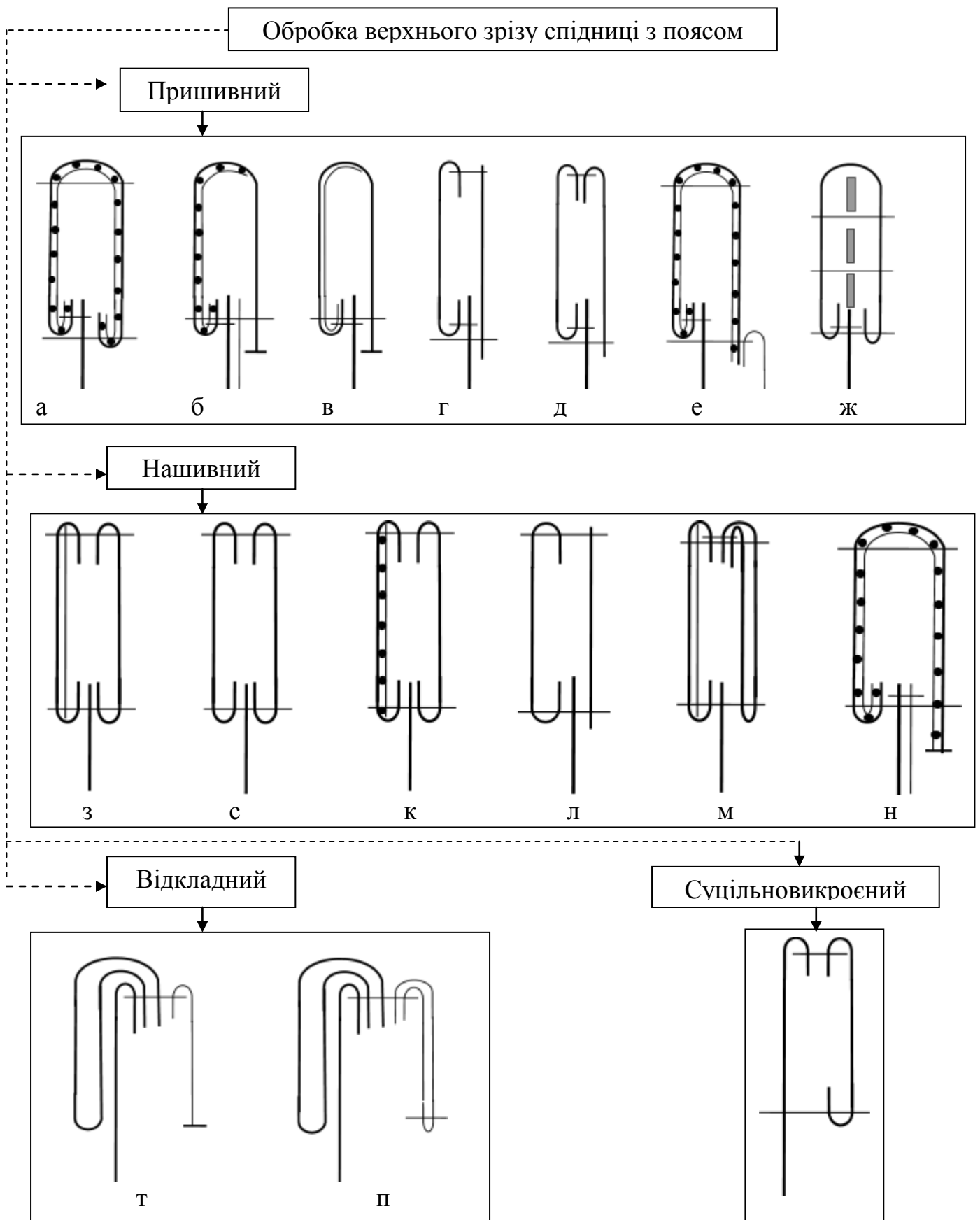
При обробці спідниці з поясом використовують пришивний, настрочний та відкладний пояси. Пояс може бути суцільнокроєним (рис. 5.26, р) або складатись з двох деталей (верхнього та внутрішнього), які зображені на рис. 5.26, г, д, з, л, к, м.

При обробці пояса використовують клейову і неклеюву прокладку. Пояс дублюють клейовою прокладкою по всій ширині або тільки по верхніх деталях пояса. При цьому доцільно використовувати перфоровані прокладки клейові і неклеюві.

Перфорації на поясі прокладаються в один, два чи три ряди для визначення лінії пришивання, перегину і настрочування пояса. Завдяки наявності перфорації зменшується трудомісткість обробки вузла за рахунок відсутності операції розмітки. Нижній зріз внутрішнього пояса може оброблятися такими способами: обметуванням (рис. 5.26, б, в, д, с); настрочуванням з закритим зрізом (рис. 5.26, а, ж); закритим зрізом при використанні подвійного (зігнутий посередині) внутрішнього пояса (рис. 5.26, н).

Якщо спідниця обробляється з підкладкою, то вона пришивається до нижнього зрізу внутрішнього боку пояса (рис. 5.26, е) або до верхнього зрізу спідниці одночасно з верхнім поясом (рис. 5.26, с).

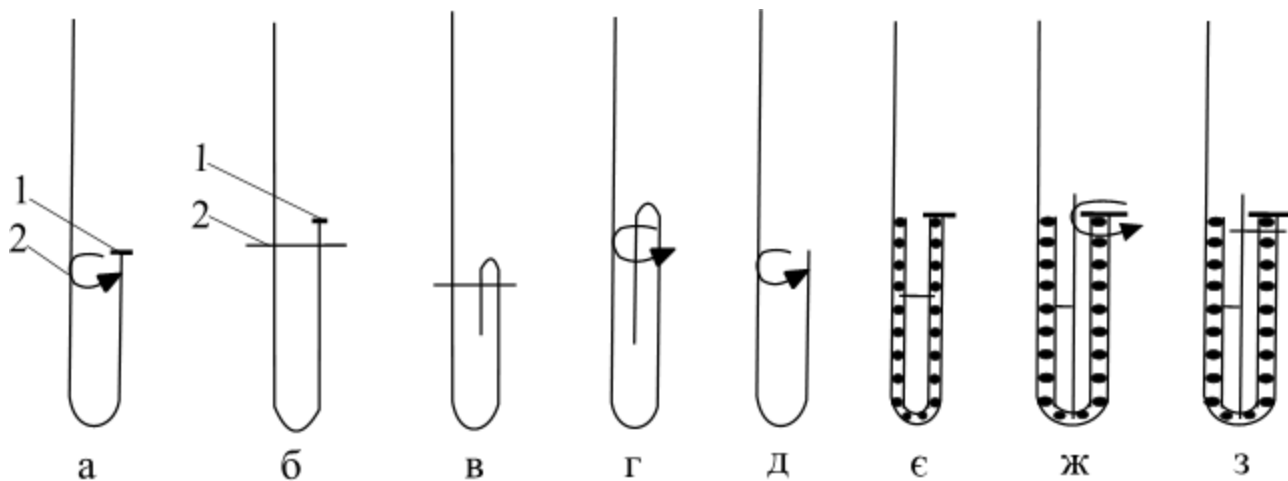
При обробці спідниці з джинсових тканин доцільно використовувати настрочний пояс з обробкою на двоголковій машині або машині зі спецлапками (рис. 5.26, з, к, л, м). При обробці верхнього зрізу спідниці з відкладним поясом використовується одинарна (рис. 5.26, т) або подвійна обшивка (рис. 5.26, п). Суцільновикроєні пояси обробляються з основної тканини та з прокладкою, підкладкова тканина може використовуватися для внутрішнього пояса (рис. 5.26, р).



**Рис. 5.26. Варіанти обробки верхнього зрізу спідниці**

## 5.6. Обробка низу спідниці

Обробка низу спідниці залежить від моделі, обробки бічних швів, складок, а також від властивостей основних та прокладкових матеріалів. Варіанти обробки низу спідниць зображено на рис. 5.27.



**Рис. 5.27. Варіанти обробки низу спідниці:**

**а** – у виробах із вовняних тканин; **б, в** – у виробах із бавовняних тканин;  
**г** – у виробах із вовняних, шовкових, лавсанових тканин та трикотажних полотен;  
**д** – у виробах із синтетичних полотен, що не обсипаються; **є, ж, з** – у виробах із вовняних тканин з використанням клейової двошарової прокладки.

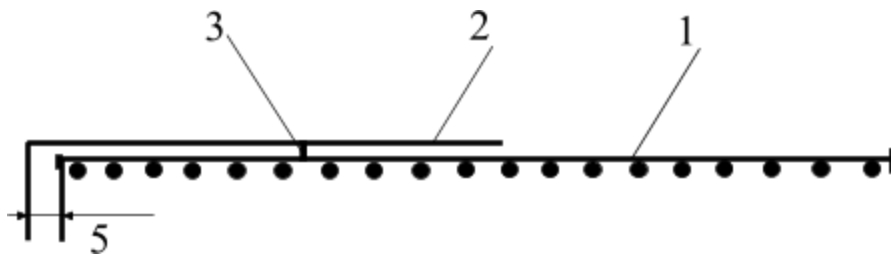
У виробах з припуском на підгин низу, маючи попередньо оброблені зрізи, низ підшивають на машинах загального призначення (рис. 5.27, б) або на спеціальних машинах потаємного стібка (рис. 5.27, а).

У спідницях з бавовняних, лляних та штапельних тканин низ застрочують на машинах загального призначення швом упідгин із закритим зрізом (рис. 5.27, а), а в спідницях із вовняних, шовкових, лавсанових та трикотажних полотен – на машинах потаємного стібка (рис. 5.27, г).

При обробці низу спідниці доцільно використовувати клейові прокладкові матеріали. Фірма «Фройденберг» рекомендує спеціальні прокладки з флізеліну /Вайлін/: двошарова прокладка, яка становиться з двох прокладок з одностороннім клейовим покриттям, з'єднаних між собою на машині потаємного стібка. Використовується ця прокладка для дублювання низу з одночасним його закріпленням (рис. 5.27, є); двошарова прокладка, яка становиться із клейової прокладки з одностороннім клейовим покриттям і неклеюватої прокладки,

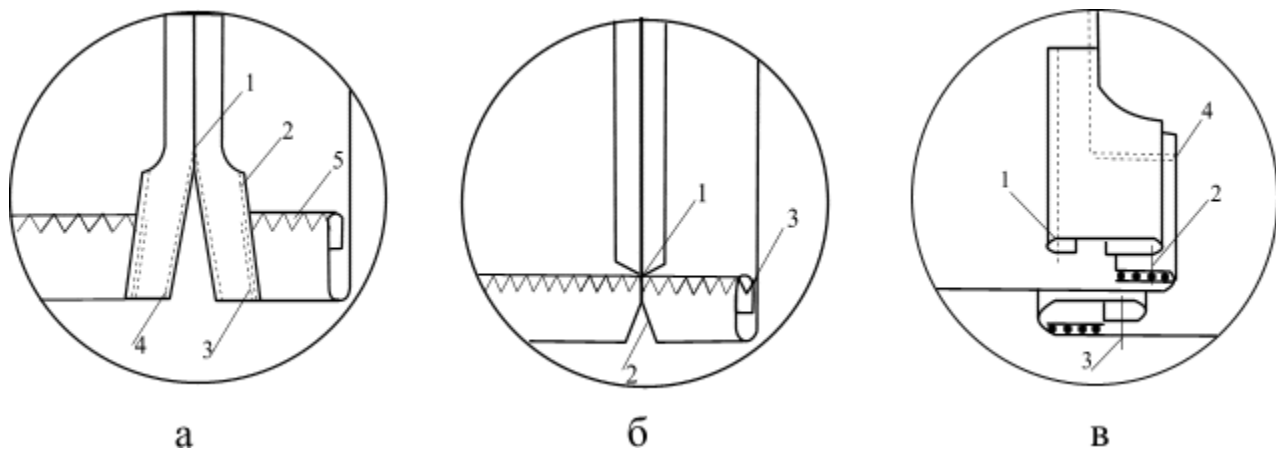


з'єднаних між собою на машині потаємного стібка. Використання цієї прокладки забезпечує якість обробки низу без пролягання припусків низу на лицьовий бік і без утворення лас (рис. 5.27, ж, з) на виробах з вовняних тканин. Припуск на підгин низу підшивається на машині потаємним стібком (рис. 5.27, ж), або настрочується на клейову прокладку на машині загального призначення (рис. 5.27, з). Конструкцію двошарової прокладки зображено на рис. 5.28. Клейова прокладка з одностороннім клейовим покриттям 1 з'єднана з неклеювою прокладкою 2 на машині потаємного стібка строчкою 3 таким чином, що один зріз неклеювої прокладки розміщений посередині клейової прокладки, а інший виступає на 0,5см.



**Рис. 5.28. Двошарова прокладка**

Якщо в спідницях передбачено розрізи, шлиці, то вони обробляються в бічних, середніх та клинових швах (рис. 5.29).



**Рис. 5.29. Варіанти обробки розрізів та шлиці:**

а – розріз, довжина якого більша від припуску на підгин низу; б – розріз, довжина якого коротша від припуску на підгин низу; в – шлиця.

Обробка шлиці становиться з таких операцій (рис. 5.29, в): застрочування внутрішнього зрізу обшивки шлиці (строчка 1); обшивання зрізу нижньої частини шлиці (строчка 2); застрочування зрізу відльотної частини шлиці (строчка 3); закріплення шлиці у верхній частині (строчка 4).

### **5.7. Кінцева обробка спідниці**

Кінцеве оздоблення спідниць полягає в виготовленні петель, пришиванні гудзиків, кнопок, гачків та кінцевій волого-тепловій обробці. У спідницях із цупких тканин при з'єднанні кнопок слід використовувати прокладки чи посилювачі. Для пришивання гудзиків, гачків, металевих петель та для обметування петель використовують напівавтомати.

#### **Перелік рекомендованого обладнання для виготовлення спідниць**

1. Універсальна машина човникового стібка
2. Двоголкова машина для зшивання з одночасним обметуванням зрізів.
3. Двоголкова машина з механізмом вимикання голок для виконання оздоблювальних строчок по складному контуру.
4. Одноголкова машина для пришивання застібки-блискавка.
5. Двоголкова машина для пришивання застібки-блискавка.
6. Одноголкова машина для підшивних робіт.
7. Одноголкова машина ланцюгового стібка.
8. Двоголкова плоскошовна машина ланцюгового стібка.
9. Двоголкова машина для виготовлення хомутиків та настрочування підзора на підкладку кишені.
10. Двоголкова машина для обробки планки.
11. Двоголкова машина для виготовлення бантової складки.
12. Двоголкова машина для виготовлення оздоблювальних строчок .
13. Багатоголкова машина для одночасного застрочування групи складок.
14. Двоголкова машина для обробки пояса з еластичною тасьмою.
15. Двоголкова машина для обробки верхнього зрізу спідниць.
16. Двоголкова машина для обробки вузьких і широких поясів з прокладанням корсажної тасьми.
17. Короткошовні напівавтомати для виконання закріпок.
18. Напівавтомати для обробки кишень.
19. Напівавтомати для пришивання гудзиків.
20. Напівавтомати для виметування петель.
21. Напівавтомати для виготовлення малих та великих закріпок.
22. Спецпристрої для закріплення петель та гачків.
23. Спецпристрої для виконання оздоблювальних робіт (призборювання, настрочування бейок, тасьми, пришивання застібки-блискавки).
24. Краєобметувальна машина.
25. Багатоголковий вишивальний напівавтомат.
26. Пресове обладнання для міжпроцесної та кінцевого ВТО.

## Контрольні питання до розділу 5

1. Назвіть основні етапи обробки та збирання спідниць.
2. Які основні технічні умови виготовлення спідниць?
3. Які фактори впливають на вибір методів обробки?
4. Як впливає вид матеріалу на вибір методів обробки спідниць?
5. Як впливає конструкція деталей на вибір методів обробки спідниць?
6. Яке обладнання застосовується для виготовлення спідниць?
7. Які види швів застосовуються для виготовлення спідниць?
8. Які види складок використовуються для обробки спідниць?
9. Обробка спідниць з оздоблювальними елементами.
10. Способи з'єднання кокеток з основними деталями спідниці.
11. Варіанти обробки виточок на деталях спідниць.
12. Які види кишень застосовуються при виготовленні спідниць?
13. Схема обробки прорізної кишені в спідницях.
14. Особливості обробки прорізної кишені в спідницях.
15. Схема обробки накладної кишені в спідницях.
16. Варіанти обробки верхнього зрізу накладної кишені.
17. Способи з'єднання накладних кишень з виробом.
18. Які види застібок використовуються при виготовленні спідниць?
19. Обробка застібки, яка розташована у бічній кишені спідниці.
20. У яких випадках використовується підкладка для виготовлення спідниць?
21. Методи обробки верхнього зрізу спідниці.
22. Методи обробки верхнього зрізу спідниці без пояса.
23. Методи обробки верхнього зрізу спідниці з поясом.
24. Способи з'єднання пояса з верхнім зрізом спідниці.
25. Обробка верхнього зрізу спідниці суцільновикроєним поясом.
26. Назвіть вузли, в яких використовуються суцільновикроєні деталі.
27. Які фактори впливають на вибір методів обробки спідниць?
28. Методи обробки низу спідниць.
29. Які прикладні матеріали застосовують при виготовленні спідниць?
30. Які основні напрямки удосконалення процесів обробки спідниць?
31. За якими критеріями оцінюється ефективність методів обробки спідниць?
32. Які вимоги пред'являють до готового виробу?

## Література до розділу 5

1. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навч. Посіб. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292с.
2. ДСТУ 2162-93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держспоживстандарт України, 1995. – 25с.

3. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення.– К.: Держспоживстандарт України, 1993. – 20с.
4. ДСТУ – ISO – 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація і термінологія. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
5. ДСТУ – ISO – 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 60 с.
6. Першина Л.Ф., Петрова С.В. Технологія швейного виробництва, М.: Легпромбытиздат, 1991. – 415с.
7. Промышленная технология одежды. Справочник/ П.П. Кокеткин и др. М.: Легпромбытиздат, 1998. – 639с.
8. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий/ Меликов Е.А. и др. М.: Легпромбытиздат, 1998. – 270с.
9. Основы промышленной технологии поузловой обработки верхней одежды. М.: Легкая индустрия, 1976. – 559с.

## **Лабораторні роботи**

### **Лабораторна робота 1**

#### **Розробка первинних креслень деталей конструкції верху спідниці жіночої**

*Мета роботи:* набути навичок у визначенні лінійних вимірів виробів у готовому вигляді та їх складових

#### ***Зміст роботи***

1. Виконати ескіз спідниці жіночої на фігурі людини (вигляд спереду, вигляд ззаду).
2. Виконати опис зовнішнього вигляду моделі.
3. Визначити вихідні дані до побудови первинного креслення деталей типової конструкції спідниці.
4. Виконати технічний рисунок спідниці жіночої (вигляд спереду, вигляд ззаду) та позначити місця лінійних вимірів на зображенні. Вказати розмір.
5. Виконати розрахунок лінійних вимірів спідниці у готовому вигляді. Дані занести до табл. 1.1.
6. Виконати побудову креслення деталей спідниці за наданими нижче методичними рекомендаціями на міліметровому папері у масштабі 1:1.

Висновки по роботі.

*Матеріали та інструменти:* ножиці, олівець, папір, гнучка металева лінійка 50,0см, сантиметрова стрічка, міліметровий папір, калька.

## Література

1. Агошков Л.А., Петрик М.М., Кисленко И.А. Конструирование верхней женской одежды. – К.:КНУТД, 2003. – 196 с.
2. Булатова Е.Б., Евсеева М.Н. Конструктивное моделирование одежды. – М.: Легкая пром-сть, 2004. – 224 с.
3. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР: Учебн. для вузов, 4-е изд., – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с.
4. Конструирование одежды / Э. К. Амирова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин, А. Т. Труханова. – М.: Академия, 2005. – 496 с.
5. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. – М.: МГАЛП, 1999 – 208 с.
6. ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.
7. Пашкевич К.Л. Проектування тектонічних форм одягу з урахуванням властивостей тканин: Монографія. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2015. – 364с.
8. Уинфред Алдрич. Женская одежда. Английский метод конструирования и моделирования. – М.: Эдипресс-Конлига, 2007. – 202 с.
9. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды. Теория и практика: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2006. – 288 с.
10. Янчевская Е.А. Конструирование одежды. – М.: МТИЛП, 1986. – 444 с. 12  
Крючкова Г. А. Конструирование женской и мужской одежды. / Г.А.Крючкова. – М.: Академия, 2005. – 384 с.

### Теоретичні основи

Особенности разработки конструкции по эскизу або технічному рисунку полягають у тому, що при аналізі моделі можуть уточнюватись і коригуватись. Технічний рисунок має виконуватись з урахуванням реальних пропорцій, на ньому мають бути чітко видні всі лінії конструктивного вирішення моделі. На основі технічного рисунку виконують опис зовнішнього вигляду моделі (табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Послідовність складання опису зовнішнього вигляду моделі

№	Вимоги	Приклад
1	Назва (вид), призначення одягу, матеріалу тощо	Спідниця для жінок середнього віку з напіввовняної костюмної тканини в клітинку
2	Форма (силует), покрій, застібка	Спідниці довжиною до лінії колін напівприлеглого силуету, з центральною застібкою на передньому полотнищі спідниці на п'ять прорізнних петель та п'ять пришивних гудзиків

3	Характеристика конструкції переднього полотнища спідниці	Переднє полотнище спідниці з талевою виточкою, переведеною в шов рельєфа, який виходить з бічного шва, і прорізними бічними кишнями з листочкою
4	Характеристика конструкції заднього полотнища спідниці	Заднє полотнище спідниці з середнім швом, який закінчується шлицею
5	Характеристика конструкції пояса	Пояс пришивний, на застібкою на одну прорізню петлю та один гудзик
6	Характеристика підкладки (надається, якщо вироби з підкладкою)	Спідниця на підкладці.
7	Вид оздоблення (пояс, рельєф, низ тощо)	Оздоблювальну строчку на відствані 3,0см від краю прокладено по низу виробу тощо
8	Рекомендовані розміри	Рекомендовані розміри: зріст 158÷164, Ог 100÷108, повнотна група I

У процесі складання опису моделі обмірковуються методи її виготовлення та аналізуються властивості матеріалів. Завдяки цій інформації вдається професійно розробити конструкцію і уникнути помилок.

У результаті визначаються основні вихідні дані для конструювання: значення прибавок по лініях талії, стегон і їх розподіл між полотнищами; довжина виробу; засоби вирішення об'ємної форми і особливості технології виробу; положення основних конструктивних ліній (швів) та інших елементів конструкції.

Типова конструкція спідниці жіночої – це спідниця прямого силуету, яка становиться з трьох деталей: заднього полотнища, переднього полотнища, пояса.

Конструктивними (формотворними) лініями та елементами спідниці є бічні лінії та талієві виточки. Термін «типова» означає найбільш характерна, та, що найчастіше зустрічається.

Спідниця прямого силуету у готовому вигляді на фігурі має відповідати ряду вимог. Лінія талії, лінія стегон, лінія низу повинні бути строго горизонтальними. Лінія середини заднього полотнища від рівня виступної точки живота, бічна лінія від рівня виступної точки стегон – строго вертикальними,

талієві виточки на задньому полотнищі довші, ніж на передньому та спрямовані на виступні точки сідниць.

До вихідних даних для побудови первинного креслення деталей конструкції спідниці належать розмірні ознаки типової фігури, описаної стандартом [6], або конкретної фігури та прибавки на вільне облягання.

*Розмірні ознаки (РО):*

- напівобхват талії (Ст);
- напівобхват стегон (Сб);
- довжина від лінії талії до підлоги спереду (Дсп);
- довжина від лінії талії до підлоги збоку (Дзб);
- довжина від лінії талії до підлоги ззаду (Дзз) – додаткова розмірна ознака.

*Прибавки на вільне облягання (П):*

- прибавка до напівобхвату талії (Пт);
- прибавка до напівобхвату стегон (Пб).

Для спідниць, які носять на білизну: Пт=0,5 ÷ 1,0см; Пб=1,0 ÷ 2,0см.

Для спідниць на підкладці: Пт = 1,0см; Пб = 2,0см.

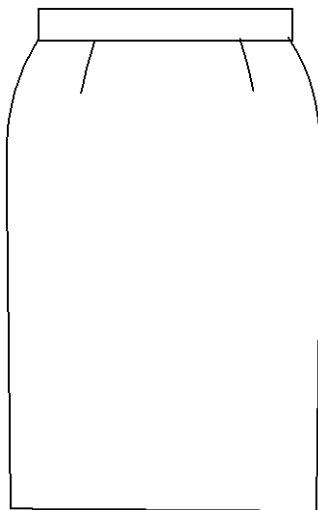
Для спідниць з пальтових тканин: Пт = 1,0см; Пб = 2,0 . 3,0см.

Розмірні ознаки фігури та прибавки на вільне облягання зумовлюють визначення лінійних вимірів спідниці у готовому вигляді.

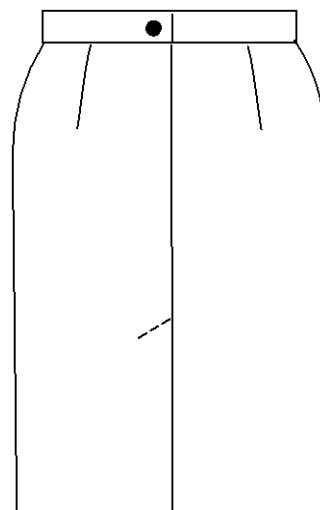
### ***Виконання роботи***

1.1. Виконати технічний рисунок та опис художньо-технічного оформлення спідниці жіночої.

*Наприклад*



Вигляд спереду



Вигляд ззаду

## Опис художньо-технічного оформлення спідниці жіночої

Спідниця жіноча демісезонна для середньої вікової групи з напівбавовняної тканини.

Спідниця прямого силуету довжиною до лінії колін.

Переднє полотнище з виточкою.

Заднє полотнище з виточкою та середнім швом, в якому застібка на тасьму-блискавку та шлиця.

Верхній зріз спідниці оброблено пришивним поясом. Ззаду пояс має застібку на 1 гудзик та 1 прорізну петлю.

Низ спідниці оброблено впідгін з відкритим зрізом.

Рекомендовані розміри: зріст 158÷164, Ог 100÷108, повнотна група І.

1.2. Для розрахунку лінійних вимірів спідниці потрібно визначити розмірні ознаки фігури відповідного розміру (табл. 1.2) та прибавки на вільне облягання (табл. 1.3).

1.3. Технічний рисунок спідниці з позначенням лінійних вимірів виконується як на рис. 1.1. за даними табл. 1.4.

1.4. Креслення деталей типової конструкції спідниці виконується на міліметровому папері у масштабі 1:1 з дотриманням правил технічного креслення.

1.5. Креслення має бути підписано олівцем креслярським шрифтом у правому нижньому куті та містити таку інформацію.

КРЕСЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ КОНСТРУКЦІЇ (*вказати вид одягу*)

РОЗМІР (*вказати розмір фігури*)

ВИКОНАВ (*П.І.Б.*)

АВТОР МЕТОДИКИ, НАЗВА ЛІТЕРАТУРНОГО ДЖЕРЕЛА, ДЕ ВОНА НАВЕДЕНА (*за правилами запису літературного джерела*).

Наприклад :

КРЕСЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ СПІДНИЦІ ЖІНОЧОЇ

РОЗМІР 164-96-104

ВИКОНАВ ТЕРЕЩЕНКО В. П.

Література:

Шершнева Л.П. Конструирование женских платьев. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256с.

У висновках до лабораторної роботи назвати послідовність етапів побудови первинного креслення деталей типової конструкції спідниці.



**Вихідні дані для побудови первинного креслення деталей типової конструкції  
спідниці жіночої (приклад)**

Таблиця 1.2 – Абсолютні величини розмірних ознак типової фігури жіночої.  
Розмір 164-96-104

Номер розмірної ознаки за ОСТ 17-326-81	Назва розмірної ознаки	Умовне позначення розмірної ознаки	Числове значення розмірної ознаки, см
18	Напівобхват талії	Ст	38,0
19	Напівобхват стегон з урахуванням виступу живота	Сб	52,0
25	Відстань від лінії талії до підлоги збоку	Дсб (Дзб)	106,0
26	Відстань від лінії талії до підлоги спереду	Дсп	104,2
-	Відстань від лінії талії до підлоги ззаду з врахуванням виступу сідниць (додаткова розмірна ознака, яка знімається з фігури)	Дзз	105
-	Довжина виробу	Двир.	50,0

Таблиця 1.3 – Прибавка на вільне облягання до побудови креслення типової конструкції спідниці жіночої

№	Найменування прибавки	Умовне позначення	Величина, см
1	До напівобхвату талії	Пт	1,0
2	До напівобхвату стегон	Пб	1,0

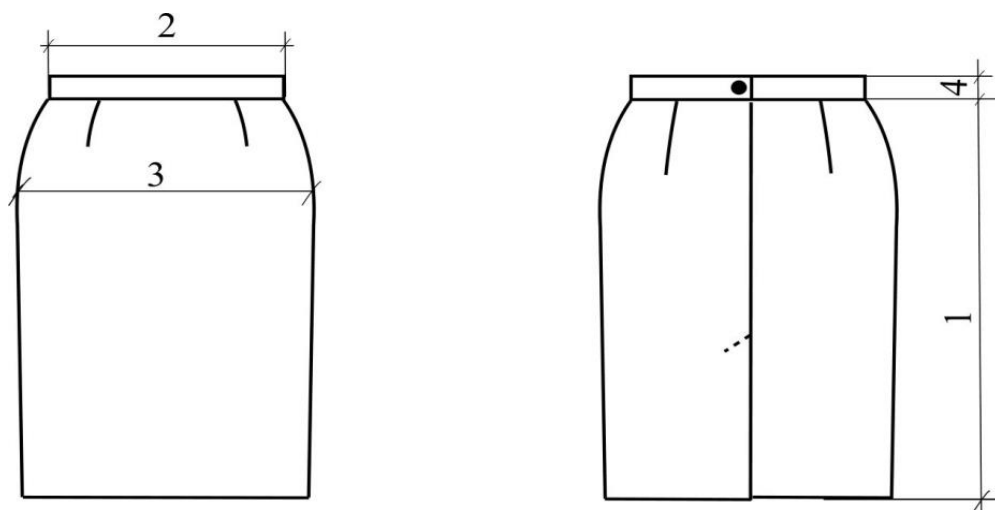


Рисунок 1.1 – Технічний рисунок типової конструкції спідниці жіночої з позначеними місцями лінійних вимірів у готовому вигляді

Таблиця 1.4 – Розрахунок лінійних вимірів типової конструкції спідниці жіночої у готовому вигляді.

Позначення виміру на зображенні	Назва виміру	Формула. Розрахунок для розміру 164-96-104, см	Примітки
1	Довжина	Двир = 50,0	По моделі
2	Ширина по лінії талії	Шл.т = Ст+Пт= 38,0 + 1,0 = 39,0	
3	Ширина по лінії стегон	Шл.ст= Сб+Пб = 52,0 +1,0 = 53,0	
4	Висота пояса	Впояс = 2,5см	

## Лабораторна робота 2

### Аналіз критеріїв оцінки якості первинних креслень деталей конструкцій

**Мета роботи:** набуття навичок у застосуванні прийомів оцінки якості первинних креслень деталей конструкцій спідниць жіночих.

#### Зміст роботи

1. Оцінити якісь первинного креслення деталей типової конструкції спідниці жіночої, отриманої в результаті виконання лабораторної роботи 1, за рядом критеріїв у такій послідовності.

2. Перевірити відповідність лінійних вимірів типової конструкції спідниці розрахункам.

3. Перевірити передньо-задній баланс конструкції спідниці.

4. Перевірити спряження лінії талії конструкції спідниці.

5. Перевірити відповідність довжини лінії талії спідниці довжині пояса.

Висновки по роботі.

*Матеріали та інструменти:*

- креслення деталей типової конструкції спідниці жіночої;
- розмірні ознаки типової фігури жіночої згідно з ОСТ 17-326 – 81 [1], за якими побудовано креслення деталей конструкцій спідниці;
- розмірні ознаки конкретної фігури, за якими могло бути побудовано креслення деталі конструкцій спідниці.
- гнучка металева лінійка довжиною 50см;
- калька, олівець, гумка.

*Література*

1. ОСТ 17-326-81 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.
2. Конструирование одежды с элементами САПР /Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с.
3. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. – М.: МГАЛП, 1999 – 208 с.
4. Конструювання швейних виробів. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт для студентів спеціальності 6.091801 – «Швейні вироби» всіх форм навчання. Частина 1 /Упор.: О.І. Поліщук, О.Л. Трунова і ін. – К.КНУТД, 2008. – 97с.

### ***Теоретичні основи***

Первинні креслення деталей конструкцій можуть бути отримані за методичними рекомендаціями різних авторів. Побудова первинних креслень деталей конструкцій за методичними рекомендаціями (методиками конструювання) належить до розрахунково-графічного (розрахунково-аналітичного) методу конструювання одягу, що є найбільш поширеним методом конструювання базових і типових конструкцій. Як відомо, розрахунково-графічний метод конструювання одягу являє собою опис послідовності побудови креслення деталей конструкції у текстовій або табличній формі, містить розрахункові формули для визначення величин конструктивних відрізків або розташування на кресленні конструктивних точок, опис графічних прийомів, які застосовуються при побудові креслення, а також схему креслення деталей у зменшеному масштабі з позначенням усіх конструктивних точок та відрізків.

Усю сукупність розрахункових формул, яка використовується при розрахунково-графічному методі конструювання, поділено на три види [2]. Серед них більш точними вважаються формули 1-го виду, але точність визначення величин відрізків залежить від точності визначення прибавки на вільне облягання (Пв.о). Крім того, ті чи інші методичні рекомендації утримують різний склад формул, у тому числі і формул 1-го виду. Це зумовлює потребу оцінки якості первинного креслення, розробленого на фігуру людини відповідного розміру.

Оцінка якості первинного креслення деталей конструкцій виконується за певними критеріями та у певній послідовності, наведеній у підпунктах змісту цієї лабораторної роботи.

### **Виконання роботи**

Використовуючи креслення деталей типової конструкції спідниці, перевірити відповідність її лінійних вимірів розрахункам, наведеним у табл. 1.4 в місцях, позначених на рис. 1.1 лабораторної роботи 1. У разі потрібно внести зміни у креслення.

Перевірити передньо-задній баланс конструкції спідниці.

За визначенням [3] **баланс поясних виробів ( $\delta$ )** – це критерій посадки, який характеризується різницею між довжинами середніх ліній задньої та передньої частин поясних виробів від лінії талії до стегон та забезпечує рівноважне розташування виробу на фігурі.

**Передньо-задній баланс ( $\delta_{п.з}$ )** спідниці – це розташування точки 3 (4) відносно горизонталі, яка проходить через точку 1 на кресленні та визначається відрізком /2-3/ або /2-4/ (рис. 2.1). Передньо-задній баланс спідниці може бути додатнім ( $\delta_{п.з} > 0$ ), нульовим ( $\delta_{п.з} = 0$ ) та від’ємним ( $\delta_{п.з} < 0$ ).

Оцінка  $\delta_{п.з}$  спідниці на кресленні деталей здійснюється за рядом розмірних ознак фігури відповідного розміру:

Дзб – відстань від лінії талії до підлоги збоку;

Дсп – відстань від лінії талії до підлоги спереду;

Дзз – відстань від лінії талії до підлоги ззаду (додаткова розмірна ознака, яка не описана стандартом на типові фігури).

$\delta_{п.з}$  спідниці = Дсп – Дзз = /2-3/ або (/2-4/)

Визначити  $\delta_{п.з}$  спідниці за цією формулою, за розмірними ознаками фігури, на яку побудовано конструкцію спідниці.

Перевірити рівень розташування вершин бічних ліній за формулою /5-6/ = Дзб – Дзз.

У разі невідповідності розташування точок 3 (4) та 6 треба внести зміни у креслення деталей.

Перевірити спряження лінії талії спідниці на кресленні, яка перервана виточками, за допомогою кальки, забезпечуючи прямі кути в точках 1 та 3 (4) або 2 (рис. 2.2). Лекальна крива має проходити через точки 1,7(8), 3(4) або 2.

У разі відсутності спряження, використовуючи лекало із закономірними кривими, оформити спряжену лінію талії на кальці, вирізати по ній шаблон, за допомогою якого оформити лінію талії деталей на кресленні. Перевірити відповідність довжини лінії талії спідниці довжині пояса та нанести монтажні знаки на деталі пояса.

На захист лабораторної роботи потрібно надати всі матеріали щодо оцінки якості первинного креслення деталей спідниці. На кресленні має бути позначена довжина ділянок лінії талії спідниці та пояса (рис. 2.3).

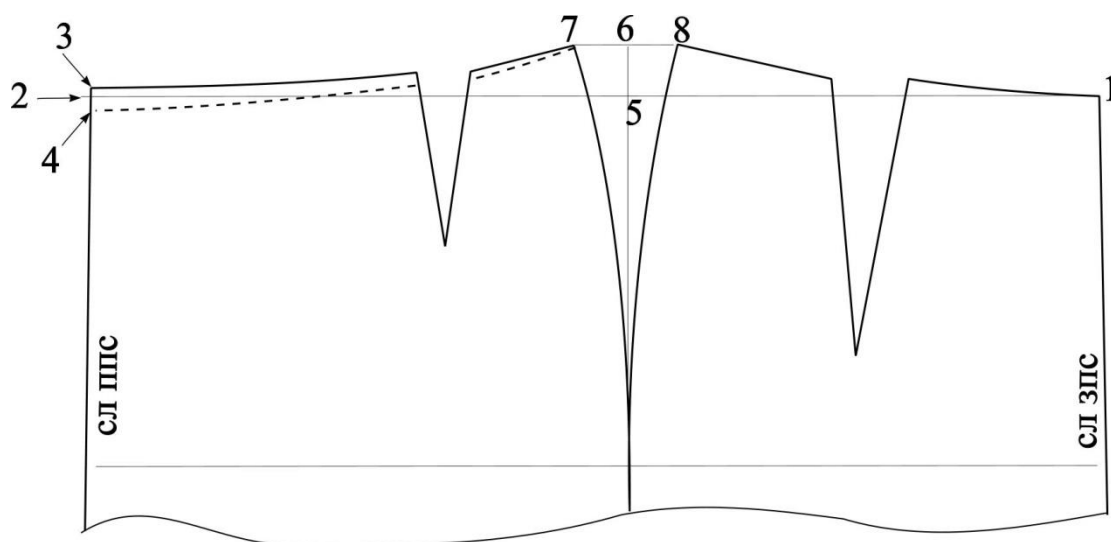


Рисунок 2.1 – Позначення передньо-заднього балансу (*дп.з*) спідниці

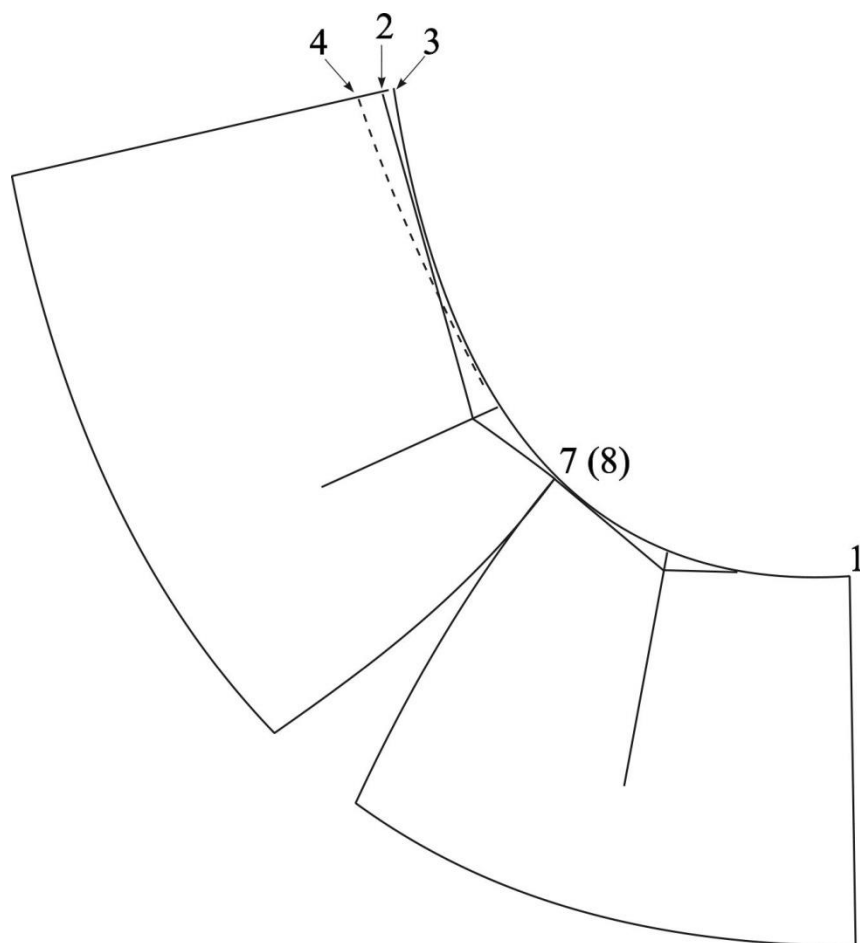


Рисунок 2.2 – Перевірка спряження лінії талії спідниці при закритих виточках

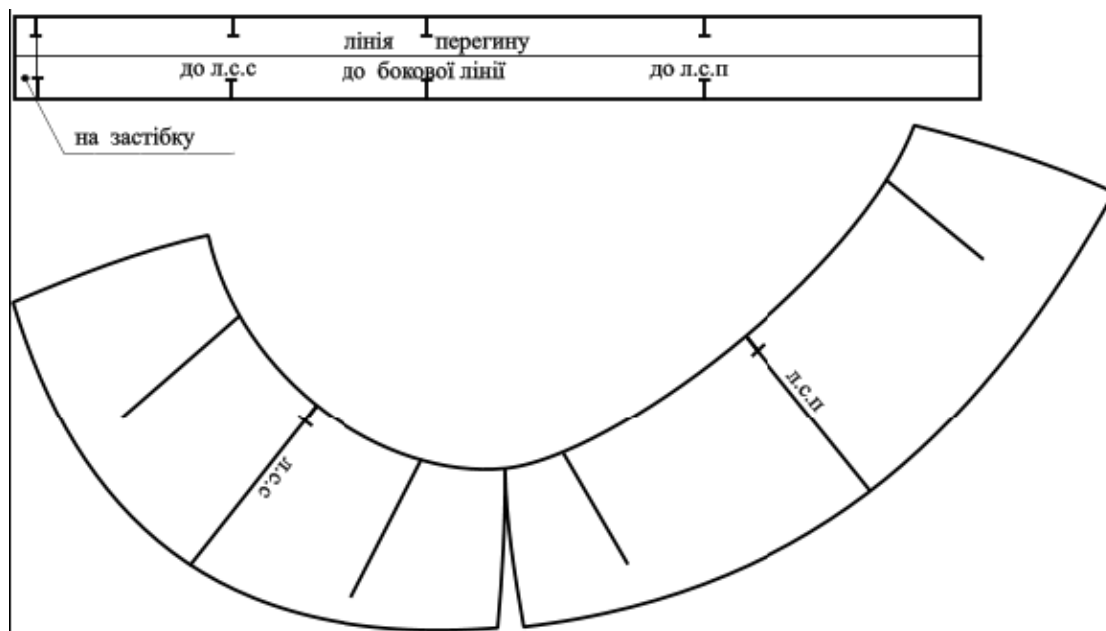


Рисунок 2.3 – Зображення фрагмента розгорнутих деталей спідниці та розташування монтажних знаків на деталі пояса (а), позначення передньо-заднього балансу (*дп.з*)

### **Лабораторна робота 3** **Вивчення процесів виготовлення швейних виробів**

*Мета роботи:* ознайомлення з методами обробки та збирання вузлів та швейних виробів (спідниці жіночої).

#### ***Зміст роботи***

1. Ознайомитися з різними конструкціями деталей і вузлів та з варіантами обробки вузлів.
2. Для заданого вузла скласти специфікацію деталей крою і лекал.
3. Надати графічне та умовне зображення цього вузла.
4. Скласти технологічну послідовність обробки для заданого вузла.
5. Сформулювати напрям удосконалення розглянутих методів обробки.

Висновки по роботі

*Матеріали та інструменти:* олівець, папір, лінійка, зошит.

#### ***Література***

1. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу: Навч. Посібник / М.В. Колосніченко, Л.І. Зубкова, К.Л. Пашкевич та інші. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2014. – 386 с.
2. Методи обробки швейних виробів: Навч. посібник/ Г.Г. Білоусова, М.В. Колосніченко, Л.О. Масловська, А.В. Курганський. – К.: МВЦ «Медінформ»,

2007. – 292 с.

3. ДСТУ 2162–93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1993. – 13 с.
4. ДСТУ 2023–91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1991. – 9 с.
5. ДСТУ ISO 4915: 2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія – К.: Держстандарт України, 2005. – 45 с.
6. ДСТУ ISO 4916: 2005. «Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія» . – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 39 с.

### ***Теоретичні основи***

Спочатку потрібно сформулювати функціональне призначення виробів чи вузлів, перелік різновидів конструкцій деталей чи вузлів та їхні конструктивні особливості.

Основною частиною лабораторних робіт є самостійне ознайомлення з методами обробки та збирання заданих вузлів. При цьому встановлюється послідовність етапів обробки і їхній зміст. Особливу увагу слід приділити складанню технологічної послідовності обробки вузла залежно від особливостей його конструкції та запропонованих методів обробки. При цьому слід вказати на тип обладнання для кожної операції і режими виконання.

Удосконалювати розглянуті у роботі методи обробки вузлів пропонується через заміну обладнання, методів обробки або допоміжних матеріалів.

Варіанти запропонованого обладнання передбачають заміну універсальних машин на спеціальні, напівавтомати та використання спецпристроїв.

Варіанти удосконалення методів обробки полягають у заміні ниткових методів кріплення клейовими або зварними; послідовну обробку заміняють на послідовно-паралельну чи паралельну.

У висновках слід оцінити здобуті результати виконання.

### ***Виконання роботи***

Кожен студент отримує індивідуальне завдання у вигляді вузлів конкретного виробу і ознайомлюється з методами їх обробки.

Усі етапи роботи мають бути оформлені у зошиті у такій послідовності:

1. Стисло охарактеризувати вузол, що розглядається.
2. Надати графічне та умовне зображення з назвою деталей та коротким описом заданого вузла.
3. Оформити у вигляді таблиці специфікацію деталей крою вузла.
4. Скласти технологічну послідовність обробки розглянутого вузла.
5. Сформулювати напрями удосконалення методів обробки вивченого вузла.

## *Приклад виконання лабораторної роботи*

**Завдання:** Методи обробки прорізної кишені «у рамку».

Прорізна кишеня «у рамку» залежно від моделі може мати різні лінії входу в кишеню: горизонтальну, вертикальну, під кутом чи фігурну. Особливістю конструкції цих кишень є той факт, що обшивки і підзор викроюють по формі входу.

Таблиця 3.1 – Специфікація деталей крою і лекал прорізної кишені «у рамку»

Назва деталі	Визначення деталі по ДСТУ 2023 – 91	Кількість		Рисунок деталі
		лекал	деталей	
Обшивки	Деталі для оформлення лінії розрізу кишень	1	2	
Поздовжник	Для запобігання розтягуванню пілочки біля країв кишені	1	1	

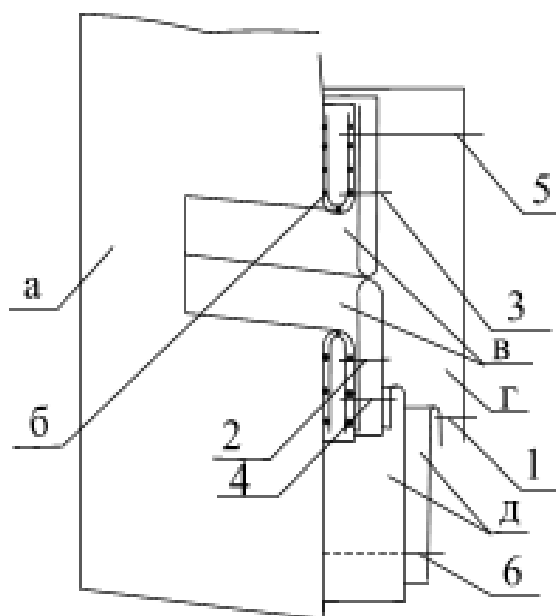


Рисунок 3.1– Прорізна кишеня «у рамку»

а – основна деталь; б – поздовжник; в – обшивки; г – підзор; д – підкладка кишені



Таблиця 3.2 – Технологічна послідовність обробки прорізної кишені «у рамку»

№ ТНО	Зміст технологічної операції	Спеціальність	Розряд	Обладнання	Зображення операції	
					графічне	умовне
1	Застрочування підзора на підкладку кишені	М	2	1322 ОЗЛМ		

Для удосконалення обробки прорізної кишені «у рамку» та з метою підвищення продуктивності праці і поліпшення якості обробки вузла доцільно запропонувати використання двоголодкової машини.

Завершенням лабораторної роботи доцільно зробити «Аналіз методів обробки вузла» за індивідуальним завданням.

Прикладом виконання цієї роботи є «Аналіз методів обробки прорізної кишені з клапаном та двома обшивками».

Слід пам'ятати, що при виконанні аналізу методів обробки, основною умовою є однаковий зовнішній вигляд вузла. Якщо при виконанні аналізу для різних способів змінюється тільки обладнання, достатньо надати лише одне умовне зображення вузла. При зміні конструкції деталей чи вузлів та використанні різних методів обробки надається умовне зображення вузла для кожного способу.

Аналіз методів обробки доцільно виконувати за такими критеріями: трудомісткість вузла; кількість неподільних операцій; коефіцієнт механізації та зростання продуктивності праці (ЗПП %).

Далі наведено приклад виконання цієї роботи.

### ***Приклад виконання лабораторної роботи***

*Аналіз методів обробки прорізної кишені з клапаном та двома обшивками*

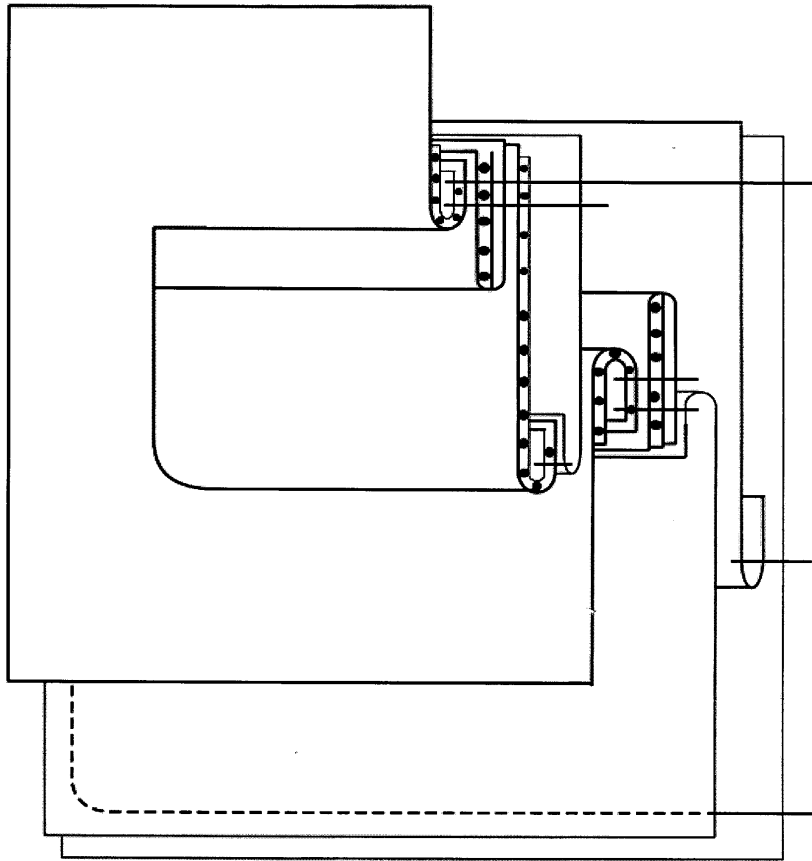


Рисунок 3.2 – Обробка прорізної кишені з клапаном та двома обшивками

Таблиця 3.3 – Способи обробки прорізної кишені з клапаном та двома обшивками

№ п/п	Назва технологічно неподільної операції	Вид роботи	Розряд	Витрата часу, с	Обладнання
1	2	3	4	5	6
<b>1 спосіб</b>					
1	Намічування місця розташування кишень на пілочці	Р	2	19	Лекало
2	Дублювання верхнього клапана	П	2	37	МАУЕР
3	Дублювання поздовжника на місці розташування кишені з виворотного боку пілочки	П	2	41	МАУЕР
4	Обшивання нижнього клапана верхнім	М	3	37	483 „Пфафф”
5	Вісікання припусків швів обшивання клапана у кутиках та вивертання клапана	Р	1	10	Ножиці
6	Припрасування клапана	Пр	3	27	ВТФД «Тест»

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6
7	Настрочування підзора на підкладку кишені	М	3	14	483 «Пфафф»
8	Припрасування шва застрочування підзора на підкладку	Пр	3	22	ВТФД «Тест»
9	Пришивання верхньої обшивки і клапана до пілочки	М	3	23	483 «Пфафф»
10	Пришивання нижньої обшивки до пілочки	М	3	23	483 «Пфафф»
11	Розрізання лінії розрізу та кутиків	Р	2	26	Ножиці
12	Вивертання кишені навиворіт та виправлення кутиків у кишені	Р	2	14	
13	Пришивання підкладки з підзором до припуску шва пришивання клапана та обшивки до пілочки	М	3	14	483 «Пфафф»
14	Пришивання другої підкладки до обшивки	М	3	14	483 «Пфафф»
15	Зшивання підкладки кишені з трьох боків з одночасним закріпленням кутиків	М	3	49	483 «Пфафф»
16	Припрасування кишені у готовому вигляді	Пр	3	27	ВТФД «Тест»
Усього				397	
<b>2 спосіб</b>					
1	Намічування місця розташування кишень на пілочки	Р	2	19	Лекало
2	Дублювання верхнього клапана	П	2	37	МАYЕР
3	Дублювання поздовжника на місці розташування кишені з виворотного боку пілочки	П	2	41	МАYЕР
4	Обшивання нижнього клапана верхнім	М	4	21	ЈUKI APW 239/240
5	Вісікання припусків швів обшивання клапана у кутиках та вивертання клапана	Р	1	10	Ножиці
6	Припрасування клапана	Пр	3	27	ВТФД «Тест»

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6
7	Настрочування підзора на підкладку кишені	М	3	14	483 «Пфафф»
8	Припрасування шва застрочування підзора на підкладку кишені	Пр	3	22	ВТFD „Тест”
9	Пришивання обшивок і клапана до пілочки двома паралельними строчками з розрізанням лінії розрізу кишені	М	4	29	3802 «Пфафф»
10	Надсікання кутиків кишені	Р	2	16	Ножиці
11	Вивертання кишені навиворіт та виправлення кутиків кишені	Р	2	14	
12	Пришивання підкладки з підзором до припуску шва пришивання клапана та обшивки до пілочки	М	3	14	483 «Пфафф»
13	Пришивання другої підкладки до обшивки	М	3	14	483 «Пфафф»
14	Зшивання підкладки кишені з трьох боків з одночасним закріпленням кутиків	М	3	49	483 «Пфафф»
15	Припрасування кишені в готовому вигляді	Пр	3	27	ВТFD «Тест»
Усього				354	
<b>3 спосіб</b>					
1	Дублювання верхнього клапана	П	2	37	MAYER
2	Дублювання поздовжника на місці розташування кишені зі зворотного боку пілочки	П	2	41	MAYER
3	Обшивання нижнього клапана верхнім	А	5	13	ADLER AG 971
4	Висікання припусків швів обшивання клапана у кутиках та вивертання клапана	Р	1	10	Ножиці
5	Припрасування клапана	Пр	3	27	ВТFD „Тест”
6	Настрочування підзора на підкладку кишені	М	3	11	483 „Пфафф”

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6
7	Припрасування шва застрочування підзора на підкладку кишені	Пр	3	22	ВТФД „Тест”
8	Пришивання обшивок і клапана до пілочки двома паралельними строчками з одночасним розрізанням лінії розрізу та кутиків кишені	А	5	15	ЈUKI APW 239/240
9	Вивертання кишені навиворіт та виправлення кутиків кишені	Р	2	14	483 „Пфафф”
10	Пришивання підкладки з підзором до припуску шва пришивання клапана та обшивки до пілочки	М	3	14	483 „Пфафф”
11	Пришивання другої підкладки до обшивки	М	3	14	483 „Пфафф”
12	Зшивання підкладки кишені з трьох боків з одночасним закріпленням кутиків	М	3	49	483 „Пфафф”
13	Припрасування кишені в готовому вигляді	Пр	3	27	ВТФД „Тест”
Усього				294	

Таблиця 3.6 – Аналіз методів обробки прорізної кишені з клапаном та двома обшивками

Показники Варіанти	Трудомісткість, с	Кількість неподільних операцій	Коефіцієнт механізації	ЗПП	
				час, с	%
I	397	16	0,63	-	-
II	354	15	0,64	43	10,8
III	294	13	0,85	103	25,9

На основі отриманих результатів (табл. 3.6) потрібно зробити висновки, який із варіантів доцільно запропонувати для впровадження.

Цей приклад враховує ЗПП за рахунок впровадження високопродуктивного обладнання – спеціальної машини або напівавтоматів, тому графічне та умовне зображення обробки кишені для кожного варіанта залишається однаковим.

Підвищити продуктивність праці можна за рахунок зміни технології обробки, впровадження новітніх прокладкових матеріалів, пристроїв малої

механізації. У цих випадках умовні зображення обробки вузла змінюються і потрібно представити три варіанти графічного та умовного зображення обробки вузла. При цьому потрібно враховувати той факт, що зовнішній вигляд вузла (графічне зображення) при різних методах обробки має бути однаковим.

## **Лабораторна робота 4**

### **Аналіз витрат ниток при виконанні ниткових з'єднань у швейних виробх**

*Мета:* вивчення впливу технологічних параметрів ниткових з'єднань на витрати ниток у машинних строчках.

#### ***Зміст роботи***

1. Провести заміри довжин верхньої та нижньої ниток кожної строчки:
  - двониткової однолінійної прямої човникової;
  - двониткової однолінійної прямої ланцюгової.
2. Виконати розрахунки середньоарифметичних значень та загальну суму (верхня та нижня нитки) витрат ниток на строчку.
3. Розрахувати витрати ниток на двониткову однолінійну пряму човникову та двониткову однолінійну пряму ланцюгову строчки.
4. Провести порівняльний аналіз отриманих даних між розрахунковим та експериментальним способами витрат ниток на кожен тип строчки.

Висновки по роботі.

*Матеріали та інструменти:* лінійка, голка для ручної праці, простий олівець, ручка, зошит.

#### ***Література***

1. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навч. Посіб. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292с.
2. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий М. Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 439 с.
3. Мельников Е.Х. и др. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий. М. Легпромбытиздат, 1988. – 270 с.
4. ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація і термінологія.- К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
5. ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 60 с.

#### ***Теоретичні відомості***

*Стібок* – елемент ниткової строчки між двома проколами, який повторюється і є закінченим переплетенням ниток на матеріалі. Залежно від

кількості ниток і виду їх переплетення машинні стібки поділяють на прості і складні. За структурою стібки поділяють на човникові та ланцюгові. За способом проколу з'єднувальних шарів розрізняють наскрізні й потайні стібки.

*Строчка* – ряд послідовно з'єднаних стібків. Строчки поділяють: за способом виконання – на машинні та ручні; за призначенням – з'єднувальні, оздоблювальні, обметувальні, підшивальні, фастригувальні, стьобальні.

*Ниткове з'єднання деталей* – це з'єднання деталей стібками.

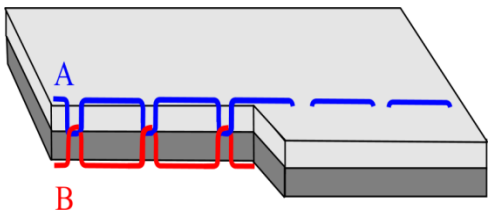
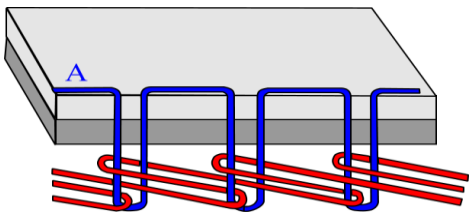
З'єднання нитковою строчкою або іншим способом двох або більше шарів матеріалу, укладених у певному положенні, визначає шов.

Технологічні параметри строчки: кількість ниток (верхніх і нижніх) та вид переплетення стібка; довжина стібка, ширина стібка; номер голки; номер ниток.

Машинні строчки найбільш ефективні за швидкістю виконання, міцністю з'єднання та якістю. Вони мають не лише різний зовнішній вигляд та розмірні характеристики, а й різні властивості. Вибір строчки визначається відповідними вимогами. Так, з'єднувальні строчки повинні мати стібки, які у шві щільно притягували б матеріали один до одного. Вони мають бути досить міцними на розрив як при одноразовому, так і при багаторазовому докладанні розтягувальних зусиль, спрямованих у протилежні боки відносно лінії шва. Крім того, строчка має бути економічною за витратами ниток та не розпускатися, не робити шов твердим і грубим. Подовження строчки вздовж шва має відповідати подовженню самих матеріалів. Таким вимогам для звичайних з'єднувальних швів в одязі з тканин відповідає з'єднувальна однолінійна строчка човникового переплетення ниток, а в одязі з трикотажу та трикотажних полотен – з'єднувальна однолінійна строчка двониткового ланцюгового переплетення.

Основні види стібків та строчок, які використовуються для виготовлення швейних виробів, наведено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Основні види стібків та строчок з'єднувальних швів

Назва та кодове позначення стібка	Двонитковий однолінійний прямий човниковий (код стібка 301)	Двонитковий однолінійний прямий ланцюговий (код стібка 401)
Зображення стібка з позначенням верхньої та нижньої ниток	 <p>A – верхня нитка (голкова); B – нижня нитка (човникова)</p>	 <p>A – верхня (голкова); B – нижня нитка (петлителя)</p>

Витрати ниток на строчки потрібно знати для економічної оцінки строчки та встановлення норм витрат ниток для виготовлення одягу. Їх визначають експериментально, розпустивши строчку та вимірявши довжину її ниток. Витрати ниток на однолінійну строчку можна визначити і розрахунковим шляхом.

Для човникового переплетення (код стібка 301) витрати ниток на строчку дорівнюють:

$$L = 2 \cdot l \cdot (1 + k \cdot m \cdot h) \quad (4.1)$$

Для двониткового ланцюгового (код стібка 401)

$$L = l \cdot (4 + 2 \cdot k \cdot m \cdot h), \quad (4.2)$$

де  $L$  – загальні витрати ниток, мм;

$l$  – довжина строчки, мм;

$k$  – коефіцієнт стискання тканини (для білизняних, підкладкових та сукняних тканин = 0,6; для костюмних та пальтових = 0,5; для м'яких = 0,4);

$m$  – кількість стібків у 10 мм строчки;

$h$  – товщина тканини, мм.

Порівняння витрат ниток експериментальним та розрахунковим методами дає можливість перевірити правильно чи ні відрегульовано натяг верхньої та нижньої ниток. Крім того, можна встановити, для якої нитки слід підвищити чи послабити натяг, щоб витрати ниток дорівнювались розрахунковим, тоді витрати будуть економічні, а для сьогоднішнього, коли нитки коштують немалі гроші, для виробництва це важливо.

### ***Виконання роботи***

Кожен студент отримує два зразки матеріалів розміром 100x100 мм у два шари. На кожному зразку матеріалів виконано по шість строчок (двонитковий однолінійний прямий човниковий, двонитковий однолінійний прямий ланцюговий) з різною кількістю стібків: у трьох строчках три стібки на 10 мм, в інших трьох строчках 4 стібки на 10 мм. Схематичне зображення зразка матеріалів з розташуванням строчок наведено на рисунку 4.1 і 4.2.



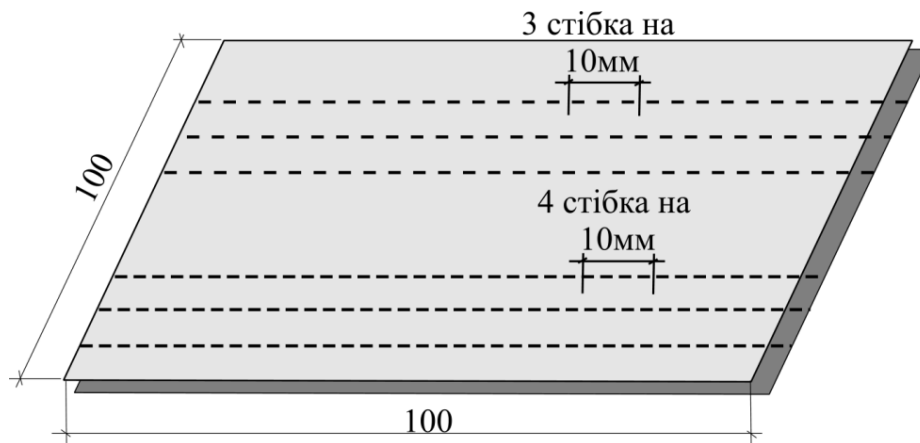


Рисунок 4.1 – Схематичне зображення зразка з двох шарів матеріалів з розташуванням строчок для проведення експерименту з визначення витрат ниток на строчку

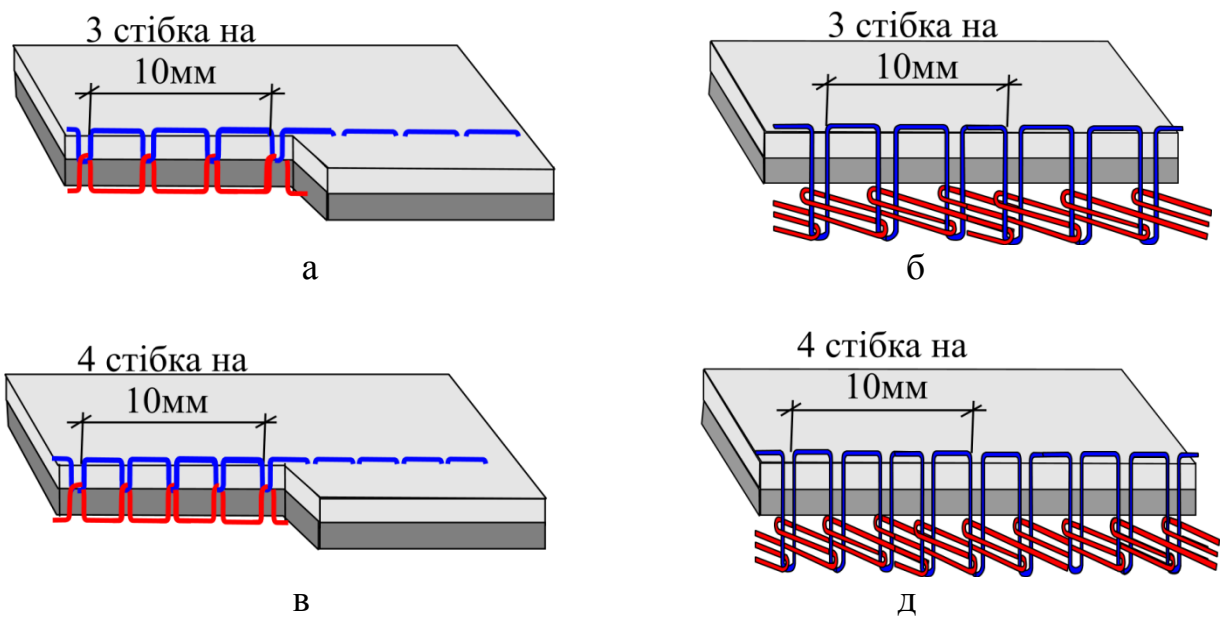


Рисунок 4.2 – Схематичне зображення строчок з різною кількістю стібків на 10мм:

а, в – двонитковий однолінійний прямий човниковий;  
 б, д – двонитковий однолінійний прямий ланцюговий

Студент обережно витягує нитки з кожної строчки і виконує заміри верхньої та нижньої ниток і записує дані у табл. 4.2 (стовпчики 3 – 5; 8 – 10)

1. Користуючись отриманими даними довжин строчок, студент розраховує середньоарифметичні значення та витрати ниток (верхньої та нижньої) з трьох

замірів з кожної строчки: двониткової однолінійної прямої човникової та двониткової однолінійної прямої ланцюгової. Отримані дані записуються в табл. 4.2 (стовпчики – 6, 7, 11, 12).

2. Студент розраховує витрати ниток з кожної строчки:

- на двониткову однолінійну пряму човникову (за формулою 4.1);
- на двониткову однолінійну пряму ланцюгову (за формулою 4.2).

Отримані дані записуються в табл. 4.2 (стовпчики – 13, 14).

3. Студент виконує експериментальний аналіз між розрахунками експериментальним та розрахунковим способами витрат ниток. Отримані дані записуються в табл. 4.2 (стовпчики – 15, 16).

Таблиця 4.2 – Витрати ниток в строчках, мм

Вид та кодове позначення стібка	Вид нитки	Експериментальний спосіб									Розрахунковий спосіб		Відхилення		
		3 стібки на 10 мм					4 стібки на 10 мм				3 стібки на 10мм	4 стібки на 10мм	3 стібки на 10мм	4 стібки на 10мм	
		Номер зразка			Ср	Сума	Номер зразка			Ср					Сума
		1	2	3			1	2	3						
Двонитковий однолінійний прямий човниковий (301)	Верхня														
	Нижня														
Двонитковий однолінійний прямий ланцюговий (401)	Верхня														
	Нижня														

У висновках студенти пояснюють ті значення, які вони отримали при виконанні цієї роботи. Якщо розрахункові значення дорівнюють експериментальним, що це означає. Якщо ж ні, то в чому причина.

## **Лабораторна робота 5**

### **Визначення витрат ниток на швейний виріб**

*Мета роботи:* вивчення методики і набуття навичок при визначенні витрат ниток на строчку і виріб.

#### ***Зміст роботи***

1. Відповідно до завдання виконати технічний рисунок виробу (вигляд спереду і ззаду).
  2. Ознайомитись з даними довжин швів (за типами стібків) виробу (табл. 5.1), згідно зі своїм варіантом наданим викладачем.
  3. Розрахувати витрати ниток на спідницю жіночу.
- Висновки по роботі.

#### *Матеріали та інструменти:*

ножиці, олівець, папір, гнучка металева лінійка 50,0см, сантиметрова стрічка.

#### *Література*

1. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навч. Посіб. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292с.
2. ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1991. – 9 с.
3. ДСТУ 2162-93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1993. – 13 с.
4. ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація і термінологія. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
5. ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 60 с.
6. Мельников Е.Х. и др. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий. М. Легпромбытиздат, 1988. – 270 с.
7. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий М. Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 439 с.

#### ***Теоретичні основи***

Витрати ниток на швейний виріб потрібно знати для встановлення норм витрат ниток при виготовленні одягу. Ці дані важливі для розрахування замовлення на нитки для кожної партії, а також для кожного кольору. Для розрахунків доцільно використовувати методику фірми «АМАНН». Вона становиться з таких етапів:

- визначення довжини усіх швів та строчок окремо для кожного коду строчок;

- використовуючи значення табл. 5.1, визначити витрати ниток на шви та строчки;
- витрати ниток на виріб з урахуванням (додаткових витрат) від 10÷25% залежно від обладнання, яке використовується на підприємстві визначаються таким чином:

$$L_{заг} = l N, \quad (5.1)$$

де  $L_{заг}$  – загальні витрати ниток на вид строчки;

$l$  – довжина одного виду строчок для виготовлення виробу;

$N$  – норма витрат ниток на 1 м згідно з кодом строчок за табл. 5.1.

$$L_{вир} = (1,1 \div 1,25) L_{заг} \quad (5.2)$$

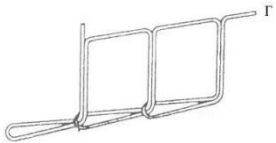

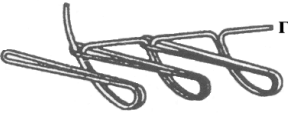
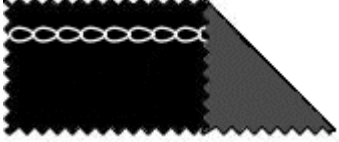

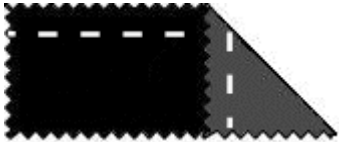
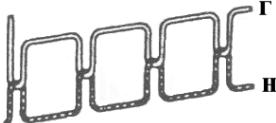

Фірма «АМАНН» рекомендує до розрахунку значення  $L_{заг}$  додати витрати ниток, які неминучі на виробництві (це залишок ниток на початку та в кінці строчок, закріпки, переробки). Якщо використовуються машини з обрізкою ниток, додають 10% –  $1,1 L_{заг}$ , для машин без обрізки ниток до 25% – до  $1,25 L_{заг}$ .

### ***Виконання роботи***

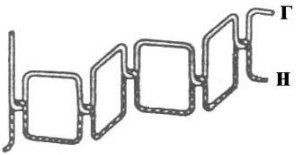

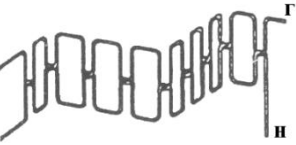
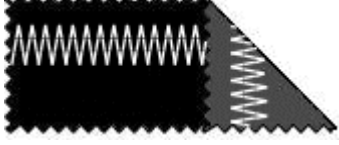
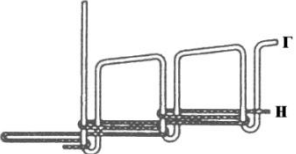
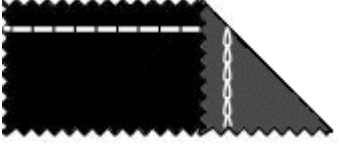
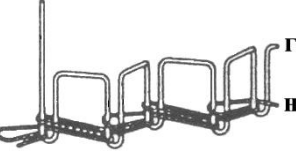

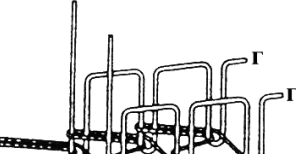
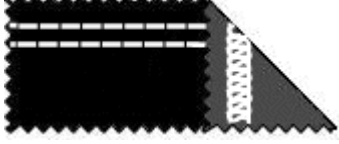
1. Визначити вид виробу.
2. Виконати технічний рисунок виробу (вид спереду та ззаду з чітким зображенням усіх оздоблювальних строчок).
3. Визначити довжину всіх швів та строчок окремо для кожного коду строчок.
4. Розрахувати витрати ниток на виріб.

Висновки.

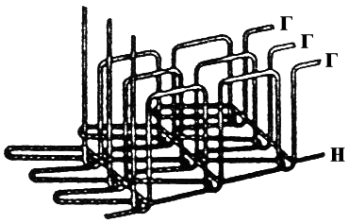
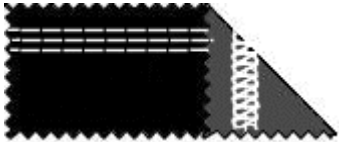
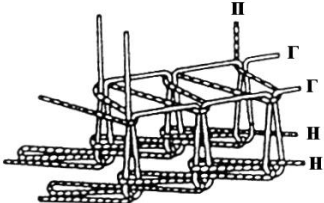
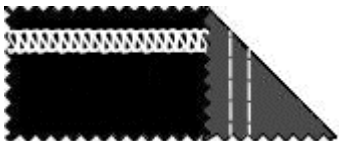
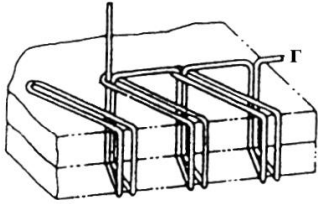

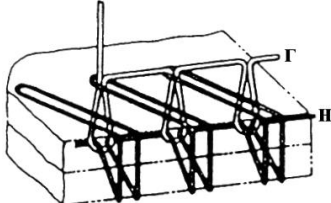
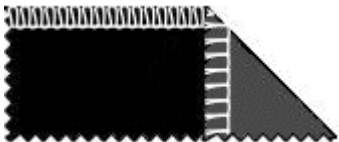
Таблиця 5.1 – Залежність витрат швейних ниток від виду стібків та швів (за рекомендаціями фірми «АМАНН»)

Назва стібка	Позначення типу стібка, ДСТУ ISO 4915:2005	Графічне зображення стібка	Вид шва		Ширина строчки, мм	Кількість стібків у 10мм	Витрата ниток	
			лицьовий бік	зворотний бік			на 1м шва,м	%
1	2	3	4		5	6	7	8
Однотитковий однолінійний прямий ланцюговий	101					2	Г: 3,80	100
Однотитковий ланцюговий потайний	103					2	Г: 4,5	100
Ручний машинний прямий (імітація ручного шва)	209					4	Г: 1,40	100
Двонитковий однолінійний прямий човниковий	301					4	Г: 1,40 Н: 1,40 2,80	50 50 100

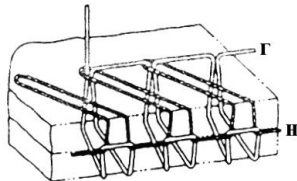
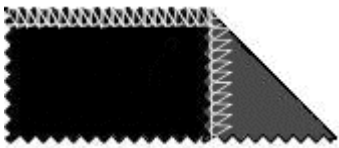
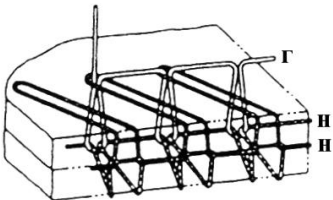
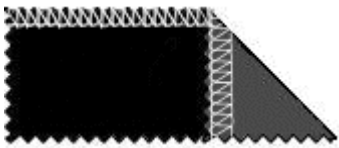
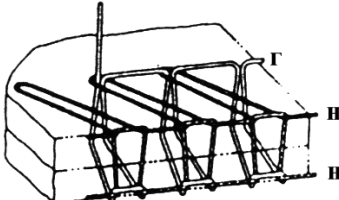
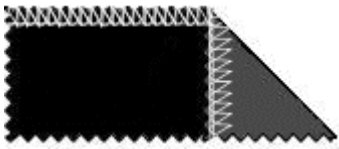
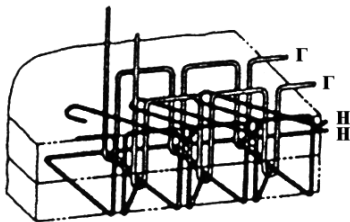
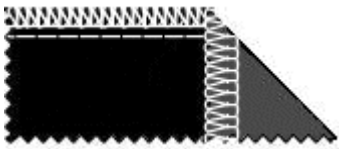
Продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Двонитковий однолінійний зигзагоподібний човниковий	304			5	4	Г: 2,70 Н: <u>2,70</u> 5,40	50 <u>50</u> 100
Двонитковий однолінійний човниковий із парних зигзагоподібних стібків	308			8	18	Г: 6,50 Н: <u>6,50</u> 13,00	50 <u>50</u> 100
Двонитковий однолінійний прямий ланцюговий	401				4	Г: 1,70 Н: <u>3,10</u> 4,80	35 <u>65</u> 100
Двонитковий зигзагоподібний ланцюговий	404			3	4	Г: 2,40 Н: <u>4,40</u> 6,80	35 <u>65</u> 100
Тринитковий дволінійний ланцюговий	406			5	4	Г: 3,40 Н: <u>8,40</u> 11,80	29 <u>71</u> 100

Продовження табл. 5.1

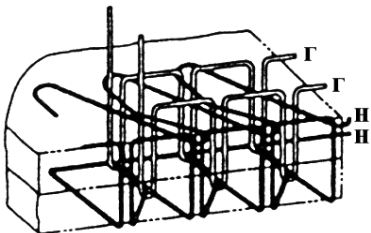
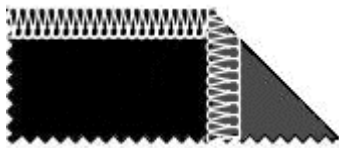
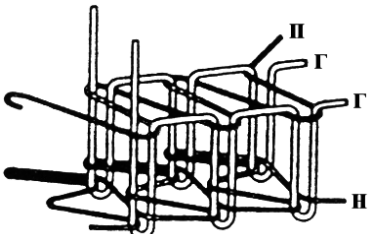
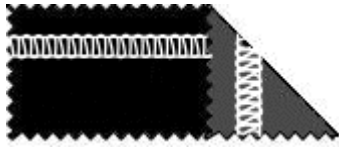
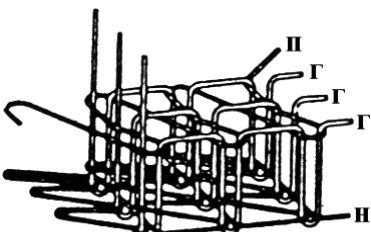
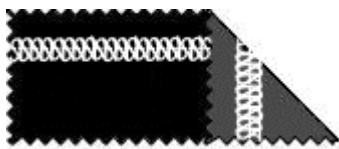
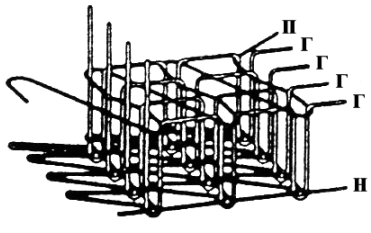

1	2	3	4	5	6	7	8
Чотиринитковий трилінійний ланцюговий	407			6	4	Г: 5,10 <u>Н: 11,60</u> 16,70	30 <u>70</u> 100
П'ятинитковий дволінійний ланцюговий з покривною ниткою	408			6	4	Г: 3,40 Н: 6,20 <u>П: 5,80</u> 15,40	22 40 <u>38</u> 100
Одноритковий обметувальний ланцюговий	501			7	4	Г: 16,40	100
Двонитковий зшивально- обметувальний ланцюговий	502			5	4	Г: 1,70 <u>Н: 10,00</u> 11,70	15 <u>85</u> 100

Продовження табл. 5.1


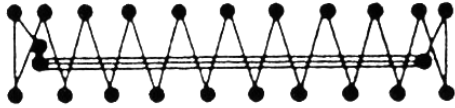



1	2	3	4	5	6	7	8
Двонитковий обметувальний ланцюговий	503			5	4	Г: 6,70 <u>Н: 5,00</u> 11,70	57 <u>43</u> 100
Тринитковий зшивально- обметувальний ланцюговий	504			5	4	Г: 1,70 <u>Н: 12,10</u> 13,80	12 <u>88</u> 100
Тринитковий обметувальний ланцюговий	505			5	4	Г: 6,30 <u>Н: 7,50</u> 13,80	46 <u>54</u> 100
Чотиринитковий дволінійний зшивально- обметувальний ланцюговий	512			6	4	Г: 3,40 <u>Н: 12,90</u> 16,30	21 <u>79</u> 100



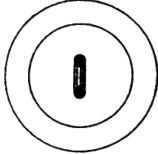
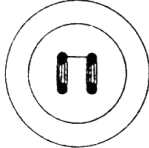
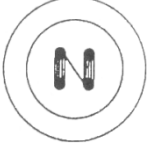
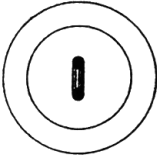
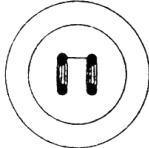
Продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Чотиринитковий дволінійний зшивально- обметувальний ланцюговий	514			6	4	Г: 3,40 Н: <u>13,70</u> 17,10	20 <u>80</u> 100
Чотиринитковий дволінійний плоский ланцюговий з покривною ниткою	602			5	4	Г: 3,40 Н: 8,40 П: <u>5,10</u> 16,90	20 50 <u>30</u> 100
П'ятинитковий трилінійний плоский ланцюговий з покривною ниткою	605			6	4	Г: 5,10 Н: 11,60 П: <u>5,80</u> 22,50	23 52 <u>25</u> 100
Шестинитковий чотирилінійний плоский ланцюговий з покривною ниткою	607			6	4	Г: 6,80 Н: 14,80 П: <u>5,80</u> 27,40	25 54 <u>21</u> 100

Продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Закріпка Однонитковий зигзагоподібний ланцюговий	107		2	7	Г: 0,07	100
Закріпка Двонитковий однолінійний зигзагоподібний човниковий	304		12	42	Г: 0,30 Н: 0,20 0,50	60 40 100
Петля Однонитковий зигзагоподібний ланцюговий	107		16	90	Г: 0,50	100
Петля Двонитковий однолінійний зигзагоподібний човниковий	304		18	160	Г: 0,10 Н: 0,80 0,90	10 90 100
Петля з вічком без закріпки Двонитковий зигзагоподібний ланцюговий	404		30	96	Г: 0,80 Н: 0,20 1,00	80 20 100

Продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Пришивання гудзиків Однонитковий однолінійний зигзагоподібний ланцюговий	107	 	2	7	Г: 0,20	100
			4	14	Г: 0,40	100
Пришивання гудзиків до верхнього одягу Однонитковий однолінійний зигзагоподібний ланцюговий	107		4	21	Г: 0,60	100
Пришивання гудзиків Двонитковий однолінійний зигзагоподібний човниковий	304	 	2	6	Г: 0,10 Н: 0,05	65 35
			4	12	Г: 0,20 Н: 0,10 0,30	65 35 100

У таблиці використано рекомендації фірми «АМАНН» щодо витрат швейних ниток:  
Г – верхня (голкова) нитка; Н – нижня нитка; П – покривна нитка.

Для обрахування витрат ниток при виготовленні спідниці жіночої без підкладки (рис. 5.1) потрібно визначити довжину строчок залежно від виду стібка та його коду, кількості петель та пришитих гудзиків.

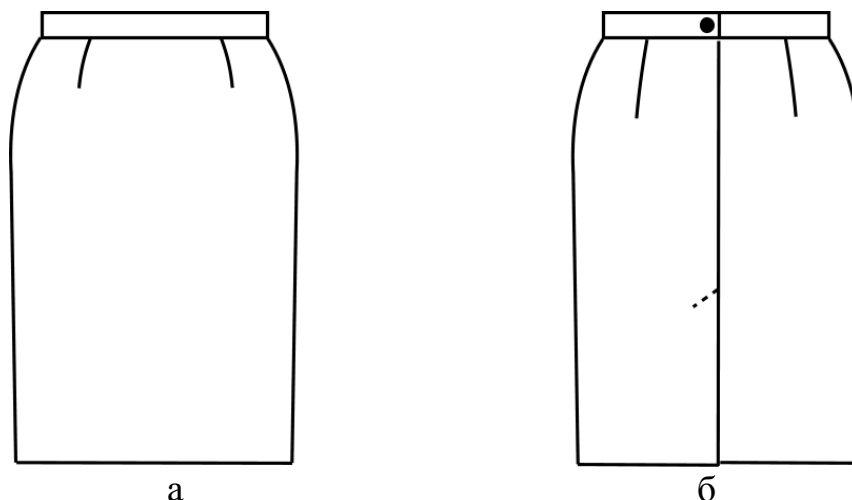


Рисунок 5.1 – Спідниця жіноча:  
а – вигляд с переду; б – вигляд ззаду

Використовуючи сантиметрову стрічку, вимірємо всі строчки і результати заносимо в табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Результати вимірювань довжини швів швейного виробу

Вид та цифрове позначення стібка	Назва технологічно неподільної операції	Довжина шва, м	Витрати ниток на 1 м шва, м
1	2	3	4
Двонитковий однолінійний прямий човниковий 301	Зшивання бічних швів	2,6	
	Зшивання середнього шва заднього полотнища спідниці	1,0	
	Зшивання виточок на передньому полотнищі спідниці	0,30	
	Зшивання виточок на задньому полотнищі спідниці	0,50	
	Пришивання застібки «блискавка»	0,60	
	Обшивання бічних зрізів пояса	0,20	
	Пришивання пояса до верхнього зрізу спідниці	1,90	
	Застрочування кута шлиці	0,10	
	<b>Разом</b>	<b>7,2</b>	<b>2,8</b>
Двонитковий обметувальний	Обметування припусків бічних швів	2,2	
	Обметування припусків середнього	2,3	

ланцюговий 503	шва заднього полотнища спідниці		
	Обметування припусків низу спідниці	2,0	
	<b>Разом</b>	<b>6,5</b>	<b>11,7</b>
Однонитковий ланцюговий потайний 103	Для підшивання низу спідниці	<b>1,8</b>	<b>4,5</b>
Однонитковий однолінійний зигзагопо- дібний ланцюговий 107	1 пряма петля	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
	Пришивання 1 гудзика на 2 проколи	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

Витрата ниток залежно від виду строчки вираховується за формулою (5.1):

$$L_1 = 7,2 \cdot 2,8 = 20,16 \text{ м (позначення типу стібка 301)}$$

$$L_2 = 6,5 \cdot 11,7 = 76,05 \text{ м (позначення типу стібка 503)}$$

$$L_3 = 1,8 \cdot 4,5 = 8,1 \text{ м (позначення типу стібка 103)}$$

$$L_4 = 1 \cdot 0,5 = 0,5 \text{ м (позначення типу стібка 107)}$$

$$L_5 = 1 \cdot 0,2 = 0,2 \text{ м (позначення типу стібка 107)}$$

Загальні витрати ниток при виготовленні спідниці  $L_{заг}$  розраховуються за формулою (5.2):

$$L_{заг} = (20,16 + 76,05 + 8,1 + 0,5 + 0,2) \cdot 1,25 = 131,37 \text{ м.}$$

## Література

1. Агошков Л.А., Петрик М.М., Кисленко И.А. Конструирование верхней женской одежды. – К.:КНУТД, 2003. – 196 с.
2. Бакан Л.А., Білоцька Л.Б. та ін.. Ниткові з'єднання швейних виробів: навч. посіб. / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко, Т. О. Полька. – Київ : КНУТД, Ч. 1. – 2017. – 212 с.
3. Березненко С.М., Білоцька Л.Б. та ін.. Основи технологій експериментального та підготовчо-розкрійного виробництв: навч. посіб. / С. М. Березненко, Л. Б. Білоцька, О. І. Водзінська, С. В. Донченко. – К. : КНУТД, 2017. – 171 с.
4. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навч. Посіб. – К.: МВЦ «Медінформ», 2007. – 292с.
5. Булатова Е.Б., Евсеева М.Н. Конструктивное моделирование одежды. – М.: Легкая пром-сть, 2004. – 224 с.
6. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення.– К.: Держспоживстандарт України, 1993. – 20с.
7. ДСТУ 2162-93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держспоживстандарт України, 1995. – 25с.
8. ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація і термінологія. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 45 с.
9. ДСТУ ISO 4916: 2005. «Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія» . – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 60 с.
- 10.Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР: Учебн. для вузов, 4-е изд., – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с.
- 11.Конструирование одежды / Э. К. Амирова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин, А. Т. Труханова. – М.: Академия, 2005. – 496 с.
- 12.Конструирование одежды с элементами САПР /Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464с.
- 13.Конструювання швейних виробів. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт для студентів спеціальності 6.091801 – «Швейні виробы» всіх форм навчання. Частина 1 /Упор.:
- 14.Крючкова Г.А. Конструирование женской и мужской одежды. – М.: Издат.центр «Академия», 2003. – 384 с.
- 15.Лабораторный практикум по технологии швейных изделий/ Меликов Е.А. и др. М.: Легпромбытиздат, 1998. – 270с.
- 16.М.Мюллер и сын. Юбки и брюки. Конструирование. – Серия книг журналов «Ателье», 2008. – 198с.

17. Мартинова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. – М.: Московская государственная академия легкой промышленности, 2002. – 216с.
18. О.І. Поліщук, О.Л. Трунова і ін. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт. Аналіз конструктивного моделювання. – Київ: КНУТД, 2010. – 83 с.
19. ОСТ 17-326-81 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1990. – 115с.
20. Пашкевич К.Л. Проектування тектоничних форм одягу з урахуванням властивостей тканин: Монографія. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2015. – 364с.
21. Першина Л.Ф., Петрова С.В. Технология швейного производства, М.: Легпромбытиздат, 1991. – 415с.
22. Промышленная технология одежды. Справочник/ П.П. Кокеткин и др. М.: Легпромбытиздат, 1998. – 639с.
23. Рахманов Н.А., Стаханова С.Н. Устранение дефектов одежды. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1985. – 128с.
24. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 440с.
25. Суворова О.К., Сушан А.Т. Принципы задания та контролю балансу швейних виробів. – К.: ДАЛПУ, 1999. – 50с.
26. Тимашова З.И. Технология швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1985. – 382с.
27. Уинфред Алдрич. Женская одежда. Английский метод конструирования и моделирования. – М.: Эдипресс-Конлига, 2007. – 202 с.
28. Шершнева Л.П., Конструирование женских платьев. 2 – е изд., перераб. и дополненное. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256с.
29. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с.
30. Янчевская Е.А. Конструирование одежды. – М.: МТИ, 1988. – 444с.
31. Крючкова Г. А. Конструирование женской и мужской одежды. / Г.А.Крючкова. – М.: Академия, 2005. – 384 с.
32. [Электронный ресурс]: История юбок. – Режим доступа: <https://wiki.wildberries.ru/things/clothing/%D1%8E%D0%B1%D0%BA%D0%B0>
33. Nahttechnische information von Gütermann, информация по Технологии шва. №86. – 17с.

**Березненко Сергій Миколаєвич** – доктор технічних наук, професор, академік Академії інженерних наук, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну. Автор понад 200 опублікованих науково-методичних робіт з питань проектування швейних виробів

**Проданчук Ірина Вікторівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну. Автор більше 50 науково-методичних робіт з питань проектування швейних виробів

**Білоусова Галина Гиоргієвна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри технології та конструювання швейних виробів Київського національного університету технологій та дизайну. Автор більше 50 науково-методичних робіт з питань проектування швейних виробів



*Навчальне видання*

*Проданчук Ірина Вікторівна  
Березненко Сергій Миколайович  
Білоусова Галина Георгіївна*

# **ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНСТРУЮВАННЯ СПІДНИЦЬ ЖІНОЧИХ**

Навчальний посібник

Відповідальний за поліграфічне виконання *А. В. Пугач*

Підп. до друку 25.11.2020 р. Формат 60x84 1/16.  
Ум. друк. арк. 8,83. Облік. вид. арк. 6,91. Наклад 16 пр. Зам. 1550.

Видавець і виготовлювач Київський національний університет технологій та дизайну.  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 993 від 24.07.2002.