

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ

*Лабораторний практикум з дисципліни
для студентів спеціальності
«Технології легкої промисловості»
(ОПП «Конструювання та технології швейних виробів»)*

Частина 1.

Технологічні процеси виготовлення легкого одягу



Хмельницький національний університет

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ

*Лабораторний практикум з дисципліни
для студентів спеціальності
182 «Технології легкої промисловості»
(ОПП «Конструювання та технології швейних виробів»)*

Частина 1.

Технологічні процеси виготовлення легкого одягу

*Затверджено на засіданні
кафедри ТКШВ.
Протокол № 12 від 15.06.2021*

Хмельницький 2021

Основи технології виробів : методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни для студентів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості». У 4-х ч. Ч. 1. Технологічні процеси виготовлення легкого одягу / уклад.: Л. В. Буханцова, Ю. В. Кошевка. Хмельницький : ХНУ, 2021. 105 с.

Укладачі: Буханцова Л. В., канд. техн. наук, доц.;
Кошевка Ю. В., канд. техн. наук, доц.

Відповідальний за випуск: Славінська А.Л., д-р техн. наук, проф.

Редактор-коректор: Яремчук В. С.

Технічне редагування і верстка: Чопенко О. В.

Макетування здійснено редакційно-видавничим відділом Хмельницького національного університету (м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1). Підп. 07.09.2021. Зам. № 56є/21, електронне видання, 2021.

© ХНУ, 2021

ВСТУП

«Основи технології виробів» є однією з базових дисциплін, які визначають профіль підготовки в межах освітньо-професійної програми підготовки першого бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 182 «Технологія легкої промисловості» і передбачає вивчення технології виготовлення швейних виробів.

Методичні вказівки розроблено на основі програми дисципліни, яка враховує сучасний напрям удосконалення технології виготовлення швейних виробів та базується на досягненнях швейної промисловості вітчизняних і зарубіжних підприємств з урахуванням завдань, які стоять перед нею. Вона базується на основі дисципліни «Вступ до фаху», що дозволяє здобувачу вищої освіти набути відповідні компетентності для досягнення цілей навчання за цією спеціальністю, зокрема набуття:

- здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з виробництва та технологій легкої промисловості, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки та характеризується комплексністю та невизначеністю умов (ІК);
- здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК3);
- здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК4);
- навиків використання інформаційних та комунікаційних технологій (ЗК6);
- здатності приймати обгрунтовані рішення (ЗК7);
- здатності вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК8);
- навиків здійснення безпечної діяльності (ЗК9).

Система знань з дисципліни формується у результаті проведення лекцій та лабораторних занять. При цьому згідно з ОПП студенти досягають таких результатів навчання:

- застосовувати абстрактне мислення у розв'язанні складних спеціалізованих задач з виробництва і технологій легкої промисловості (ПРН.1);
- знати і розуміти фундаментальні та прикладні науки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми (ПРН.2);
- використовувати сучасні інформаційні системи та технології, загальне спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (ПРН.3);

– володіти професійною термінологією та основними поняттями з матеріалознавства, конструювання, технології, дизайну, товарознавства, технологічних процесів виготовлення виробів легкої промисловості, номенклатури показників якості (ПРН.6);

– описувати, ідентифікувати та класифікувати об'єкти легкої промисловості. Знати і розуміти сучасні принципи її організації (ПРН.8);

– збирати, обробляти, аналізувати інформацію, що стосується виробів легкої промисловості, технологій їх виробництва, експертизи якості, техніко-економічних показників та попиту (ПРН.10);

– виконувати інженерні розрахунки необхідні для здійснення професійної діяльності, дотримуючись стандартних методик та чинних нормативних документів (ПРН.13).

Вимоги до виконання лабораторних робіт. Кожну роботу оформляють у вигляді звіту, до складу якого входить текстова та графічна частини, які виконують відповідно до мети та змісту роботи. Перед виконанням лабораторної роботи студент зобов'язаний ознайомитись з методичними вказівками про зміст та хід виконання, а також з рекомендованою літературою. Звіт до роботи має містити тему, мету і зміст та висновки. Лабораторні роботи оформляють за вимогами до оформлення технічної документації, використовуючи терміни і визначення Державних стандартів України.

Допуск до виконання лабораторної роботи здійснюється на її початку усним опитуванням кожного студента. Оцінка, яка виставляється за лабораторну роботу, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту з виконаної роботи; якість виготовленого зразка вузла (згідно завдання); своєчасний захист лабораторної роботи.

У процесі виконання лабораторних робіт студенти закріплюють теоретичні знання, набувають навички зображення складальних схем оброблення основних вузлів виробів, складання технологічних послідовностей оброблення виробу за неподільними операціями у табличній формі та у вигляді графічної моделі, кодування швів та стібків, а також отримують практичну підготовку, виготовляючи окремі вузли виробу та виріб у цілому.

Закінчену та оформлену роботу студент підписує у викладача та після її захисту отримує за неї оцінку.

Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. За несвоєчасний захист лабораторної роботи студенту виставляється не більше трьох балів. Пропущене лабораторне заняття студент має відпрацювати у лабораторіях кафебри в установлений термін.

Лабораторна робота 1.

Аналіз нормативно-технічної документації для виготовлення швейних виробів

Мета: ознайомитись з чинними стандартами України для виготовлення швейних виробів.

Завдання: вивчити терміни та визначення основних понять про вироби, деталі та технологію виготовлення, класифікацію стібків, строчок, швів; скласти опис зовнішнього вигляду конкретного виробу; подати специфікацію деталей верху; представити кодування стібків, швів з використанням стандартів.

Зміст роботи

1. Проаналізувати інформацію про стандарти для їх використання.
2. Розробити ескіз моделі та скласти опис зовнішнього вигляду виробу, специфікації деталей згідно ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2027-93.
3. Вибрати та представити типів стібків, видів швів в табличній формі, використовуючи ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 491:2005.
4. Представити терміни та визначення основних понять про виріб, деталі і технологію виготовлення згідно ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2062-93.
5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік научних посібників і технічних засобів навчання: стандарти ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2027-93, ДСТУ 2162-93, ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 4916:2005, ГОСТ 12807-2003, лінійка, олівці.

Порядок виконання роботи

Роботу виконують студенти індивідуально на прикладі заданого виробу.

1. Аналіз інформації про стандарти. Швейні підприємства України виготовляють вироби для внутрішнього і зовнішнього ринків збуту в країні Європи, Америки, Росії, тому слід широко застосовувати нормативно-технічну документацію (НДТ), до якої відносять міжнародні, міждержавні та стандарти України.

Характеристика стандартів України, які встановлюють терміни та визначення основних понять про вироби, деталі та технологію виготовлення представлена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Характеристика чинних стандартів України

Загальна характеристика
<p><i>ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення</i> (чинний від 01.01.1993)</p> <p>Встановлює терміни та визначення понять основних деталей швейних виробів побутового призначення.</p> <p>Терміни, що містить стандарт, обов'язкові для застосування в усіх видах документації й літературі. Кожне поняття – один стандартизований термін. Наведені визначення допускається при потребі змінювати, розкриваючи значення використаних термінів. У стандарті міститься абетковий покажчик термінів та рисунки деталей швейних виробів у додатку</p>
<p><i>ДСТУ 2027-92. Вироби швейні та трикотажні. Терміни та визначення</i> (чинний від 01.01.1993)</p> <p>Встановлює терміни та визначення на основні швейні, трикотажні та деякі інші вироби побутового призначення з виділенням груп: 1) загальні поняття; 2) плечовий одяг; 3) поясний одяг; 4) комплекти одягу; 5) корсетні вироби; 6) головні убори; 7) панчішно-шкарпеткові вироби; 8) рукавичні вироби; 9) хустково-шарфові вироби; 10) вироби, які не належать до одягу.</p> <p>Терміни, що містить стандарт, обов'язкові для застосування в усіх видах документації й літературі. Кожне поняття – один стандартизований термін. Наведені визначення допускається при потребі змінювати, розкриваючи значення використаних термінів.</p> <p>Для виробів, які поєднують ознаки двох видів використовуються такі терміни: сукня-костюм, сукня-пальто, куртка-піджак, спідниця-штани, пояструси, тощо. В стандарті міститься абетковий покажчик термінів</p>
<p><i>ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення</i> (чинний з 01.01.1995)</p> <p>Встановлює терміни та визначення основних понять щодо технології швейного виробництва, які виділено в групи: 1) загальні поняття; 2) документи швейного виробництва; 3) технологія, обладнання та засоби оснащення; 4) підготовка виробництва; 5) настилення та розкрій матеріалу; 6) технологія виготовлення швейних виробів; 7) волого-теплове оброблення швейних виробів.</p> <p>Терміни, що містить стандарт, обов'язкові для застосування в усіх видах документації й літературі. Кожне поняття – один стандартизований термін. Наведені визначення допускається при потребі змінювати, розкриваючи значення використаних термінів.</p> <p>У стандарті, як додаткові, подано відповідники стандартизованих термінів та їх визначення російською мовою. Для окремих стандартизованих термінів, як додаткові, надані їх короткі форми, які дозволяють застосовувати тоді, коли виключена можливість їх різних тлумачень.</p> <p>У стандарті міститься абетковий покажчик термінів українською мовою та їх відповідників російською мовою</p>

У 1991 р. розроблені та впроваджені в Європі два міжнародних стандарти, які визначають класифікацію та термінологію стібків та швів для виготовлення швейних виробів. Позначення міжнародного стандарту складається з індексу (ISO), реєстраційного номера та двох крапок, які відділяють чотири останні цифри, що вказують на рік затвердження (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Міжнародні та стандарти України, які визначають класифікацію стібків, строчок, швів при виготовленні швейного виробу

Стандарт	
Міжнародний	України
ISO 4915:1991 Textiles – Stitch types-Classification and terminology	ДСТУ ISO 4915:2005. Типи швів. Класифікація і технологія (ISO 4915:1991 IDT).
ISO 4916:1991 Textiles – Stitch types-Classification and terminology	ДСТУ ISO 4916:2005. Типи швів. Класифікація і технологія (ISO 4916:1991 IDT)

В Україні у 2006 р. на базі цих двох міжнародних стандартів розроблено і впроваджено два стандарти. Позначення стандарту України складається із індексу (ДСТУ ISO), реєстраційного номера та двох крапок, які відділяють чотири останні цифри, що вказують на рік затвердження (див. табл. 1.2). Студенти мають відзначити відмінності українських стандартів ДСТУ ISO 4915:2005; ДСТУ ISO 4916:2005 та від ГОСТ 12807-2003, які представлені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Порівняльний аналіз відмінностей українських стандартів ДСТУ ISO 4915:2005; ДСТУ ISO 4916:2005 та ГОСТ 12807-2003

ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 4916:2005	ГОСТ 12807-2003
1	2
У вступі до ДСТУ ISO 4915:2005 вказано, що цей стандарт слід вважати не технічними умовами, а інформаційним довідником. Номенклатуру визначення типів стібків призначено для забезпечення інформацією сторін, які займаються торгівлею, виробників швейної продукції, текстильного устаткування, навчальних та інших організацій та фізичних осіб	ГОСТ 12807-2003 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов». Визначає класифікацію, умовні та графічні зображення та кодове позначення стібків, строчок та швів, які використовуються при виготовленні швейних виробів. Вимоги стандарту використовуються при виборі способів з'єднання деталей та вузлів швейних виробів, засобів технологічного оснащення, розробки карт інженерного забезпечення

Продовження таблиці 1.3

1	2
<p>Стандарт ДСТУ ISO 4915:2005 встановлює класифікацію шести класів стібків, опис та рисунки різних типів стібків. Дається термін стібка та варіанти його утворення. У вступі до стандарту дається термін «шов». В таблиці «графічні та умовні позначення швів» дається інформація: конфігурація матеріалу, розташування проходу, чи проколу голки (зображення за типом перерізу), цифрове позначення (рис. 1.1) Графічне зображення швів тільки в поперечному розрізі. У додатку А (табл. А.1) подане умовне позначення швів за ISO та умовного позначення в українському стандарті</p>	<p>Стандарт встановлює класифікацію семи класів стібків строчок, назву стібка, графічне зображення, кодове позначення, область застосування. Подані терміни «стібок», «строчка», «шов», «клейове з'єднання».</p> <p>В таблиці «види швів» представлена наступна інформація: графічне зображення шва (за типом складальної схеми), умовне зображення шва (за типом перерізу), кодове позначення шва, назва шва, або виконаної операції (рис. 1.2).</p>

Відповідно до стандартів, найпоширеніші шви у швейній промисловості представляють, графічним та умовним позначенням за прикладом на рис. 1.1 та рис. 1.2.


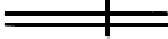
Конфігурація матеріалу	Розташування проколу чи проходу голки	Цифрове позначення
		1.01.01

Рис. 1.1 – Графічне та умовне позначення шва в ДСТУ ISO 4916:2005

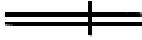
Графічне зображення шва	Умовне зображення шва	Кодове позначення шва	Назва шва або операції
		1.01.01	Зшивний з суміщенням зрізів виконаний однією строчкою без обметування зрізів

Рис. 1.2 – Графічне та умовне позначення шва (ГОСТ 12807-2003)

Фрагмент прикладу позначення швів наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Умовне позначення швів у стандартах


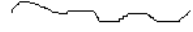
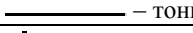

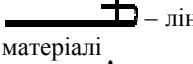

Назва шва, або операції	Кодове позначення шва або операції за стандартом	
	ДСТУ ISO 4916:2005	ISO 4916:1991
Обшивний	1.09.03	LSby-2
Накладний з закритим зрізом	2.01.01	LSa-1
Обконтуральний (тасьмою)	3.01.01	BSa-1
«У стик» з відкритими зрізами	4.01.01	FSa-1
Настрочування деталі з одночасним застрочуванням складок	5.32.01	LSae-1
Обробка планки	6.08.01	EFK-2
Шов у підгин із закритим зрізом з одночасним вкладанням тасьми	7.26.03	EEr-2
Обробка хомутиків, хлястиків поясів	8.05.01	EFj-1

Необхідно звернути увагу на кодове позначення шва та його графічне і умовне зображення. Кожен шов ідентифікують цифровим позначенням, яке складається з п'яти цифр:

- перша цифра: номер класу з 1 по 8;
- друга та третя цифра: порядкові номери від 01 до 99, вказують на розбіжність в конфігурації шарів матеріалу;
- четверта та п'ята цифра: порядкові номери від 01 до 99, вказують на розбіжність в розташуванні проколів голкою і(або) в симетричному представленні конфігурації шарів матеріалів.

При ілюстрації швів використовують умовні позначення, наведені у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Умовні позначення складових шва за ДСТУ ISO 4916:2005

Назва складових шва та способів проколу і проходу голки	Умовне позначення складових шва та способів проколу і проходу голки
Шари матеріалу	 – товста лінія
Необмежений край матеріалу	 – хвиляста лінія
Обмежений край матеріалу	 – тонка пряма лінія
Прокол, або прохід крізь матеріал голки	 – прямими лініями
Голка не проходить крізь матеріал	 – лінія, яка зупиняється на матеріалі  – лінія, яка дотикається до матеріалу

Для повного кодування з'єднання використовують кодове позначення шва та стібка з відділенням навскісною лінією, наприклад:

- 1.01.01/301 – зшивний з суміщеними зрізами
- 1.06.02/301.301 – обшивний «в розкол», дві строчки утворені стібками одного виду, коди стібків відділені крапкою
- 1.01.02/(401.502) – зшивний з суміщенням зрізів, виконаний однією строчкою з обметуванням зрізів одночасно, коди стібків в дужках.

2. Розробка ескізу моделі та складання опис зовнішнього вигляду виробу, специфікації деталей за ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2027-93.

Студенти отримавши індивідуальне завдання за асортиментом регламентують призначення виробу, параметри згідно нормативної документації, що забезпечують безпечну та якісну обробку основних деталей та вузлів. Результатом цього етапу роботи є ескіз моделі та опис зовнішнього вигляду, специфікація деталей крою верху в табличній формі за ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2027-92 (додатки А, Б).

3. Вибір та представлення типів стібків, видів швів в табличній формі, використовуючи ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 4916:2005.

На основі виконаного аналізу представлення видів швів при виконанні складальних схем вузлів, або їх перерізів студенти синтезують інформацію розглянутих класифікацій.

Використовуючи ДСТУ ISO 4915:2005 та ДСТУ ISO 4916:2005 студент здійснює вибір стібків та швів, які забезпечують якісну обробку виробу, а також товарний вигляд. Студенти подають шви у формі таблиці (табл. 1.6) та записують, якими типами стібків виконані машинні строчки при їхньому обробленні.

Таблиця 1.6 – Характеристика швів

№ з/п	Назва шва	Зображення		Код з'єднання за ДСТУ ISO 4916:2005	Область використання
		графічне	умовне		
1	Розстрочний з обметаними зрізами			4.03.04/ 502,301 (301, 301)	Для обробки середнього шва спинки

4. Представлення термінів та визначень основних понять про виріб, деталі та технологію виготовлення згідно ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2062-93. Студент зазначає терміни та визначення тих основних понять про деталі, заданий виріб, та технологію виготовлення згідно стандарту ДСТУ 2162-93, які на його думку впливають на методи обробки, вибір обладнання, товарний вигляд виробу та забезпечують якість пошиття.

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.
Врахувати рекомендації щодо використання стандартів на різних етапах виготовлення одягу.

Питання для самоконтролю

1. Дати визначення терміна «стібок».
2. У якому стандарті даються терміни та визначення деталей швейних виробів?
3. Які класифікаційні ознаки включають в опис зовнішнього виду виробу?
4. З якою метою в стандартах міститься абетковий покажчик?
5. Основні відмінності українських стандартів ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 4916:2005 від стандарту ГОСТ 12807-2003?
6. У якому стандарті подана класифікація швів?
7. У якому стандарті подана класифікація стібків?
8. У якому стандарті подана класифікація стібків, строчок та швів?
9. У якому стандарті подані терміни та визначення з технології швейного виробництва?
10. Дати визначення терміна «шов».

Література: [1–9]

Лабораторна робота 2.

Аналіз і вибір сучасного обладнання для виготовлення одягу

Мета: ознайомитись з призначенням та особливостями роботи парку швейного обладнання, засобів малої механізації та устаткування для ВТО провідних фірм.

Завдання: вивчити призначення та особливості роботи швейного обладнання, засобів малої механізації та устаткування для ВТО провідних фірм. Навчитися аналізувати та вибирати за технологічними характеристиками швейне обладнання, засоби малої механізації та устаткування для ВТО, провідних фірм.

Зміст роботи

1. Проаналізувати модельні особливості заданого виробу та власності пакета матеріалів для вибору переліку обладнання та фірми постачальника.

2. Вибір та представлення характеристики обладнання для виготовлення заданого виробу.
3. Характеристика швейного обладнання та засобів малої механізації.
4. Характеристика устаткування для ВТО.
5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання:
довідники швейного обладнання, обладнання для ВТО, довідник технологічних послідовностей, каталоги обладнання провідних фірм, каталоги засобів малої механізації, каталоги обладнання для ВТО, лінійка та олівці.

Порядок виконання роботи

Роботу виконують студенти індивідуально на прикладі моделі виробу, описаної в лабораторній роботі 1.

1. Студент аналізує модельні особливості заданого виробу та пакета матеріалів, з яких виготовляється модель для визначення переліку необхідного обладнання. Аналіз подають у формі таблиці 2.1, оформлення якої виконано на прикладі плаща жіночого.

Таблиця 2.1 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
Сировинний склад основної тканини: віскоза – 33 %, поліефір – 67 %	Універсальне обладнання з комбінованим механізмом переміщення тканини. Праски для міжопераційного ВТО. Пароповітряний манекен для заключного ВТО
Сировинний склад підкладкової тканини: поліефір – 100 %, підкладка прозора, пришивна по низу	Універсальне обладнання з комбінованим механізмом переміщення тканини і підрізанням припуску шва. Праски для міжопераційного ВТО
Дрібні деталі	Обладнання для дублювання та обшивання дрібних деталей
Оздоблювальні строчки по краю коміра, бортів, клапанів	Двоглова машина з відключенням однієї з голок
Прорізнi кишени з клапаном	Напівавтомат для обробки прорізних кишень
Складки по окату рукава	Спеціальна машина для вшивання рукава в пройму
Застібка на петлі та гудзики	Напівавтомати для обробки петель та пришивання гудзиків

Обґрунтовується вибір фірм постачальників швейного обладнання, використовуючи таблицю 2.2.

Таблиця 2.2 – Фірми постачальники швейного обладнання

Назва фірми	Швейне обладнання за призначенням, що реалізують в Україні				
	Універсальне	Спеціалізоване	Спеціальне	Напів-автоматичної дії	Напівавтоматичної дії повузлового оброблення вузлів
Pfaff	для будь-яких виробів і тканин	машини для виготовлення корсетних виробів зигзагоподібною строчкою, для оздоблювальних строчок	плоскошовні, обметувальні, зшивально-обметувальні, для вшивання рукавів в пройму	петельні, гудзикові	для обробки прорізних кишень, виточок, зшивання довгих швів, обробки кутів шлиць
Durkopp-Adler	+	+	-	+	+
Juki	+	+	+	+	+
Brother	+	-	+	+	+
Yamata	-	-	+	-	-
Pegas	-	-	+	-	-
Reece	-	+	-	+	+
Union-special	-	-	+	-	-
Rimoldi	+	+	+	-	-
Siruba	+	+	+	-	-
Sunstar	+	+	+	+	-

Доцільно вибрати одну фірму для забезпечення стабільних умов експлуатації при різних виробничих ситуаціях та його ремонт.

2. Вибір кожного виду обладнання виконують за каталогами та довідниками обладнання, при цьому враховують такі характеристики:

- вид виробу;
- призначення;
- сировинний склад та властивості пакета матеріалів з яких виготовлено виріб;
- модельні особливості виробу;
- технологічна характеристика: вид стібка; довжина стібка; швидкість; механізм переміщення; наявність механізмів автоматизації; які забезпечують зупинку голки в заданому положенні, піднімання лапки, обрізання ниток, комп'ютерного керування технологічними режимами.

Вибір універсального обладнання виконують за схемою, наведеною на рис. 2.1.

Останнім часом велике розповсюдження знаходять мікропроцесорні системи керування. Перед обробкою на обладнанні, оснащеному мікропроцесором, задається програма системи керування: виконання зазначеного числа стібків на заданій ділянці строчки, виконання посадки, вибір швидкості обробки, довжини закріпок на початку і в кінці строчки, зупинки голки при відсутності ниток або її обриві, ступеневе підрізання зрізів деталей з посадкою однієї деталі при обробці бортів та комірв. Використання мікропроцесора при шиванні рукава в пройму дозволяє не тільки програмувати технологічні режими операції, але і слідкувати за процесом на екрані дисплея. Застосування мікропроцесорів дозволяє збільшити продуктивність праці на різних операціях і підвищити точність їх виконання, що суттєво впливає на якість виготовлення одягу.

Окрім швейного обладнання, значну роль у якісному і точному пошитті одягу відіграють пристрої малої механізації. Їх використання сприяє покращенню умов виконання певних машинних робіт, а також забезпечує високу якість та підвищує продуктивність праці на 10–20 % залежно від типу операції та її складності (рис. 2.1).

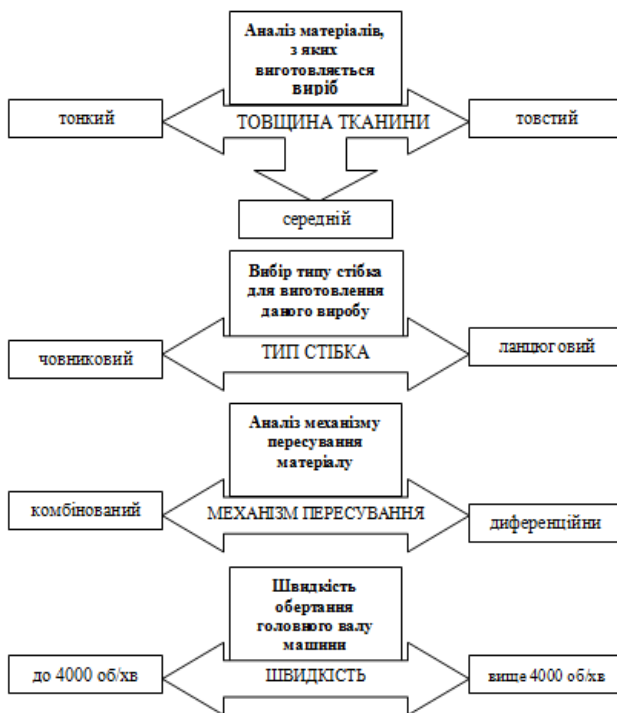


Рис. 2.1 – Схема послідовності вибору універсального обладнання

На сьогодні вітчизняні швейні підприємства використовують у виробництві для здійснення процесів ВТО устаткування таких провідних фірм, як “Kannegiesser”, “Maier”, “Brisay”, “Indupress”, “Rotondi”, “Primula”, “Hofmann”, “Veit” (Німеччина), “Juki”, “Naomoto” (Японія). До цього устаткування відносять преси, прасувальні столи і установки, праски, пароповітряні манекени.

Для дублювання деталей крою впроваджуються нові сучасні пресові системи, прасувальні операції, від якості яких залежить зовнішній вигляд з'єднань деталей виробів. Виконання здійснюється за допомогою прасувальних столів фірм “Veit”, “BRISAY”, “Rotondi”, “Primula” (Німеччина), “Juki”, “Naomoto” (Японія).

Механізовані прасувальні столи оснащені комплектами знімних колодок, призначених для максимально зручного та якісного процесу обробки деталей і вузлів виробу. Столи оснащені пристроями для регулювання температури, кількості і якості водяної пари, вакуумним відсмоктуванням і піддувом для швидкого закріплення деформації і попередження утворення полисків. Відсмоктування повітря здійснюється через двошарову систему, яка дозволяє уникати полисків і забезпечує рівномірний розподіл повітря. Швидке висушування виробу дозволяє закріпити і зберегти надану йому форму. Крім того, в обтяжці столу передбачені поролонові і пінопластові шари, які запобігають деформації поверхні виробу від гудзиків, тасьми-«блискавки», кишень.

Перераховані фірми пропонують прасувальні столи, укомплектовані значним асортиментом прасок, які оснащені комплектом підшов для різних видів тканин.

Для заключного ВТО пропонується застосовувати пароповітряні манекени, які дозволяють стабілізувати форму виробу та виключити можливість утворення полисків.

2.1. Характеристики швейного обладнання подають у таблиці 2.3, засобів малої механізації – в таблиці 2.4.

Таблиця 2.3 – Характеристика швейного обладнання

№ з/п	Клас машини, призначення, фірма	Вид стібка	Швидкість головного вала, об/хв	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
Універсальне							
...							
Спеціальне							
...							
Спеціалізоване							
...							
Напівавтоматичної дії							
...							

Таблиця 2.4 – Характеристика пристроїв малої механізації

№ з/п	Назва пристрою	Схема шва	Клас машини, на якій використовується пристрій	Область застосування
1	2	3	4	5

2.2. Устаткування для ВТО подають у формі таблиць 2.5–2.7.

Таблиця 2.5 – Загальна характеристика пресів (ВТО і клейового з'єднання деталей) і пароповітряних манекенів

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Температура прасування $T, ^\circ\text{C}$	Тиск, МПа	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6

Таблиця 2.6 – Загальна характеристика прасувальних столів

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність, кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості	Примітка
1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 2.7 – Загальна характеристика прасок

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розмір праски, мм		Примітка
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6

Питання для самоконтролю

- 3 якою метою аналізуються модельні особливості виробу?
- Чому здійснюється вибір обладнання однієї фірми?
- Які чинники впливають на вибір переліку обладнання за призначенням?
- Які чинники враховуються при виборі характеристик універсального обладнання?
- З якою метою вибираються засоби малої механізації?
- Які сучасні фірми пропонують устаткування для ВТО на ринку України?
- У якій послідовності здійснюється вибір універсального обладнання?
- Яка інформація задається в програмі системи мікропроцесорного керування технологічними режимами операцій?
- Яку інформацію подають у характеристиці швейного обладнання?
- Якими пристроями регулювання параметрів ВТО оснащені прасувальні столи?

Література: [7–9, 11]

Лабораторна робота 3.

Вивчення методів оброблення бічних прорізних кишень в одязі платтяно-блузкового асортименту

Мета: вивчення методів оброблення бічних прорізних кишень у одязі платтяно-блузкового асортименту, отримання навичок пошиття прорізних кишень з клапаном та однією обшивкою.

Завдання: вивчити етапи та методи оброблення прорізних кишень різноманітних конструкцій. Навчитись зображати складальні схеми оброблення прорізних кишень, кодувати шви і стібки згідно нормативної документації, складати технологічні послідовності оброблення вузлів за неподільними операціями у табличній формі і у вигляді графа, виготовляти прорізну кишеню з клапаном та однією обшивкою.

Зміст роботи

1. Вивчити варіанти оброблення прорізних кишень (згідно із завданням викладача). Замалювати складальні схеми оброблення кишень, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків.

2. Виготовити прорізну кишеню з клапаном та однією обшивкою у жіночому жакеті.

3. Скласти технологічні послідовності оброблення прорізних кишень (за завданням викладача) за неподільними операціями у формі таблиці.

4. Розробити графічну модель процесу оброблення прорізної кишень з клапаном та однією обшивкою.

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання: зразки вузлів одягу, олівці, лінійка, крій для виготовлення вузла, ножиці, крейда, голка, нитки, швейне обладнання (універсальна машина, праска).

Порядок виконання роботи

1. Вивчення варіантів оброблення прорізних кишень. Складальні схеми оброблення кишень із зазначенням строчок постійного призначення та кодування швів і стібків. За конструкцією, розташуванням, зовнішнім виглядом, методами оброблення і оформлення кишені є досить різноманітними. Кишені за конструкцією бувають прорізними, непрорізними та накладними.

Прорізними називають кишені, при виготовленні яких потрібно прорізати основну деталь. Утворений при цьому проріз є входом у ки-

шеню. Виготовлення прорізної кишені полягає у обробленні двох сторін прорізу. За способом оброблення входу в кишеню розрізняють прорізні кишені у рамку, із клапаном (однією або двома обшивками), із листочкою (з вшивними або настроченими кінцями).

При обробленні кишень у одязі без підкладки висувають високі вимоги до якості не тільки лицьової її поверхні, але і виворітної: прокладкові деталі не повинні бути видимими, строчки повинні бути якісними, усі видимі зрізи – оброблені.

Загалом, особливості оброблення прорізних кишень у виробих без підкладки можна сформулювати так:

1) усі деталі кишень, зокрема підкладки кишень, викроюють із основного матеріалу. Підкладку кишені викроюють із підкладкової тканини у тому випадку, якщо необхідно зменшити товщину пакета, і таку тканину використовують при обробленні інших вузлів виробу;

2) кишені, як правило, не мають поздовжників на вивороті основних деталей, тому щоб уникнути розтягування деталей кишені (обшивок, верхньої і нижньої частин підкладок кишені, відрізної підкладки клапана або листочки) їх викроюють у поздовжньому напрямку;

3) при викроюванні деталей кишень перевагу віддають суцільновикросним деталям, для прикладу: нижня обшивка, суцільновикросна з верхньою і нижньою частиною підкладки кишені, підкладка листочки, суцільновикросна з верхньою частиною підкладки кишені тощо;

4) прокладки розташовують тільки у деталях, що оформляють вхід у кишеню, так, щоб вони не псували зовнішній вигляд внутрішньої сторони виробу;

5) усі зрізи деталей прорізних кишень на виворітній стороні виробу обметують, обкантовують, застрочують або закривають іншими деталями.

У процесі оброблення кишень можна виділити такі три етапи:

1) підготовка основної деталі до оброблення кишені, а саме підвищення формостійкості і міцності області входу в кишеню та нанесення місця розташування кишені;

2) підготовка деталей кишені до монтажу, тобто оброблення деталей, що оформляють вхід у кишеню (клапана, обшивок, листочки, підзора); оброблення деталей для застібання (навісних петель, хлястиків тощо); оброблення підкладки кишені;

3) монтаж кишені, а саме з'єднання деталей кишені з основною деталлю і заключне оброблення кишені.

При обробленні кишень на етапі підготовки основної деталі наносять місце розташування кишені. Намічають місце розташування кишені крейдою або олівцем на виворітній стороні деталі, милом або спеціальною крейдою на лицьовій стороні.

Місце розташування кишені не наносять, якщо прорізу або накладну кишеню обробляють на машині напівавтоматичної дії. У цьому випадку розміщення кишені уніфіковане, тобто на промисловому столі машини нанесена відповідна розмітка для правильної орієнтації основної деталі або встановлені спеціальні світлові позначки, з якими необхідно сумістити зрізи чи конструктивні лінії деталі.

Тимчасові операції при обробленні одягу без підкладки у масовому виробництві відсутні. При індивідуальному виготовленні використання тимчасових з'єднань необхідно за умови правильно обраних режимів виконання операцій та інструментів. При пошитті одягу з ковзких, ворсових, розріджених матеріалів тимчасові з'єднання дозволяють забезпечити більше якісне постійне з'єднання. Тимчасові строчки виконують вручну дуже тонкими голками та нитками.

Підвищення формостійкості і міцності області входу в кишеню досягають за рахунок поздовжника.

Поздовжник – деталь, що запобігає розтягуванню розрізу кишені [ДСТУ 2023-91]. Його розміри повинні бути більшими за розміри входу в кишеню на 20–30 мм з кожної сторони. Форма поздовжника – прямокутна, незалежно від форми лінії входу в кишеню. Його викроюють з клейового або неклеювого прокладкового матеріалу. Нитка основи на поздовжнику має обов'язково проходити паралельно його довшій стороні.

Неклеювий поздовжник фіксують на виворітній стороні основної деталі перед тим як обробляти вхід у кишеню нитковим способом, клеювий – під час волого-теплого оброблення (ВТО) основної деталі. Середину поздовжника слід розташовувати на лінії входу в кишеню.

Поздовжник не використовують, якщо основна деталь продубльована і вхід в кишеню розташований вздовж нитки основи основної деталі. Крім того, найчастіше у легкому одязі поздовжник, як і підзор, відсутні. На другому етапі оброблення кишені виконують операції з оброблення деталей, які оформляють вхід у кишеню. Такими деталями є: клапан, листочка, обшивки, деталі для застібання (хлястики, навісні петлі тощо) та підзор.

Підзором є деталь кишені, що закриває підкладку при вході в кишеню [ДСТУ 2023-91]. Призначення підзора полягає у наданні красивого зовнішнього вигляду видимій частині підкладки кишені у різних кишенях та кишенях у шві. Нитка основи на підзорі повинна обов'язково співпадати з ниткою основи основної деталі, якщо за технічним описом на модель не передбачено інший варіант.

Підзор викроюють із основної або підкладкової тканини. Підзор із основної тканини використовують у зовнішніх прорізних кишенях у рамку, з листочкою із вшивними та настроченими кінцями (якщо ши-

рина настрочної листочки у готовому вигляді менша або дорівнює 20 мм), а також у кишенях у швах.

У зовнішніх прорізних кишенях із клапаном підзор викроюють із такої ж тканини, що і підкладка клапана. Підзор з підкладкової тканини застосовують у внутрішніх кишенях та у виробих, де підкладка кишені викроєна зі спеціальної кишенькової тканини.

Підзор не використовують, якщо підкладка кишені викроєна з основної тканини виробу, а також у прорізних кишенях із листочкою з настроченими кінцями при ширині листочки більше 20 мм. В одязі без підкладки підзор найчастіше суцільновикроєний із підкладкою кишені з основної тканини.

Вибір способу з'єднання підзора з нижньою частиною підкладки кишені залежить від виду та товщини матеріалу, з якого викроєний підзор, від виду та призначення обладнання.

Нижній край нижньої обшивки або ж нижній край листочки пришивають до краю верхньої частини підкладки кишені швом шириною 8–10 мм, припуски шва обметують та запрасовують у сторону підкладки кишені. Крім того, це з'єднання можна виконати такими ж способами, як і з'єднання підзора з підкладкою кишені.

Вибір способу з'єднання підзора та нижнього краю обшивки чи листочки з частинами підкладки кишені виконують виходячи із їхньої однотипності. Так, при проектуванні у одному технологічному процесі слід вибирати методи оброблення, які забезпечують не тільки вихідну технологічну послідовність виготовлення, а й використання одного і того ж обладнання для усіх виробів цього процесу.

Монтаж кишені, тобто з'єднання раніше оброблених деталей кишені з основною деталлю, виконують на універсальних машинах, спеціальних двоголкових або машинах напівавтоматичної дії.

Деталі, що оформляють вхід у кишеню, накладають лицевими сторонами вниз зрізами у протилежний бік лінії розрізання кишені відповідно до намічених ліній або машинної розмітки. Пришивання деталей кишені до основної деталі виконують чітко за наміченою лінією, виконуючи закріпки у кінцях строчок. Строчки пришивання повинні бути паралельними та мати кінці, які починаються та закінчуються на намічених вертикальних лініях, що обмежують вхід у кишеню. Відстань між строчками повинна дорівнювати ширині кишені у готовому вигляді.

У процесі монтажу прорізних кишень виконують розрізання входу в кишеню. Операцію розрізання починають від середини входу в кишеню між строчками в обидва боки паралельно строчкам, не доходячи до їхніх кінців на 8–10 мм, далі надрізають вхід у кишеню під кутом у напрямку до кінців строчок (рис. 3.1). На машині напівавтоматичної дії цю частину циклу виконують ножові пристрої.

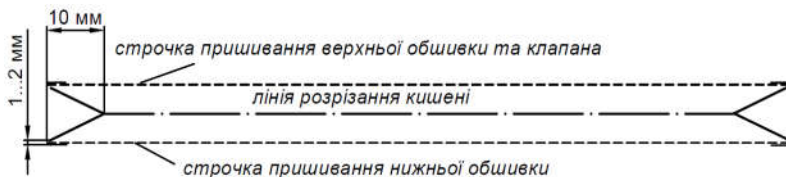


Рис. 3.1 – Схема розрізання входу в кишеню

Після розрізання входу в кишеню пришиті деталі вивертають, виправляють та припрасовують. Її кінці закріплюють зворотною строчкою з виворітного боку, натягуючи пришиті деталі кишені і розпрямляючи розітнуті кути основної деталі.

При індивідуальному пошитті перед закріпленням кінців кишені зафастриговують вхід у неї хрестоподібними ручними стібками. У кишенях і клапаном та з обшивками після цього пришивають верхній край нижньої частини підкладки кишені до припусків шва пришивання клапана чи верхньої обшивки.

При індивідуальному виготовленні одягу шви пришивання деталей кишені до основної деталі вифастриговують косими стібками довжиною 5–7 мм на відстані 2 мм від швів пришивання.

У легкому одязі підкладку кишені здебільшого викроюють з основної тканини виробу. Її частини (верхню та нижню) зшивають швом шириною 10–15 мм із закріпленням строчки в кінцях кишені. Зрізи підкладки кишені виробу мають бути оброблені так: обметані, обкантовані, обметані з одночасним обкантовуванням зрізів, оброблені подвійним швом.

Для закріплення кінців входу в кишеню з лицьової сторони можуть бути використані універсальна швейна машина, спецмашина зигзагоподібного стібка або машина напівавтоматичної дії для виконання закріпок. Закріпки за формою бувають прямі і фігурні, трикутні, прямокутні, Г-подібні тощо.

Вхід *прорізної кишені у рамку* (див. рис. 3.2) обробляють обшивками, які можуть бути суцільновикроєними (при виготовленні кишені на машині напівавтоматичної дії) або складатися з двох деталей – верхньої та нижньої.

Обшивка – деталь виробу для оброблення країв розрізу або застібки [ДСТУ 2023-91]. Її пришивають до виробу швами у просту чи складну рамку та у кант. При пришиванні обшивки у просту рамку на універсальній машині їх заправують так: верхню – навпіл, а нижню – на 2/3. При з'єднанні обшивки у кант або складну рамку, а також при використанні напівавтомата для виготовлення кишень, попередню підготовку обшивки не виконують.

Монтаж кишені у рамку виконують на універсальній машині (рис. 3.2), на спеціальній двоголковій або машині напівавтоматичної дії (745-34-2AE3008-VM00001 кл. фірми «Дюркопп-Адлер» тощо), рис. 3.3.

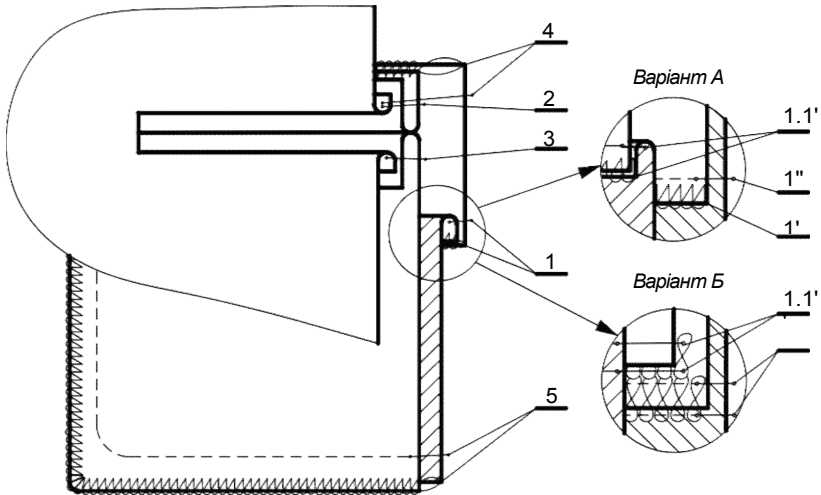


Рис. 3.2 – Складальна схема варіантів оброблення прорізня кишені у рамку:
 1 – пришити підзор до нижньої частини підкладки кишені з одночасним обметуванням припусків шва; 1' – обметати нижній край підзора; 1'' – настрочити підзор на нижню частину підкладки кишені; 1.1' – пришити верхню частину підкладки кишені до нижнього краю нижньої обшивки з одночасним обметуванням припусків шва; 1.1'' – настрочити нижній край нижньої обшивки на верхню частину підкладки кишені; 2 – пришити верхню обшивку до пілочки; 3 – пришити нижню обшивку до пілочки; 4 – пришити підзор з підкладкою до шва пришивання верхньої обшивки з одночасним обметуванням припусків шва; 5 – зшити підкладку кишені з одночасним обметуванням припусків шва.

При обробленні прорізня кишень у рамку можливе використання підкладки кишені як поздовжника з метою запобігання розтягування входу у кишеню (рис. 3.3). У такому випадку підкладку кишені викроюють однією деталлю із підкладкової тканини, розміщуючи нитку основи вздовж входу в кишеню. За таких умов кишеня повинна мати підзор, який з'єднують із підкладкою кишені відповідно до насічок накладним швом із закритим зрізом (рис. 3.3, строчка 1), накладним швом із відкритим обметаним зрізом (рис. 3.3, варіант А) або ж накладним швом із відкритим зрізом, використовуючи машину плоскошовного стібка (рис. 3.3, варіант Б).

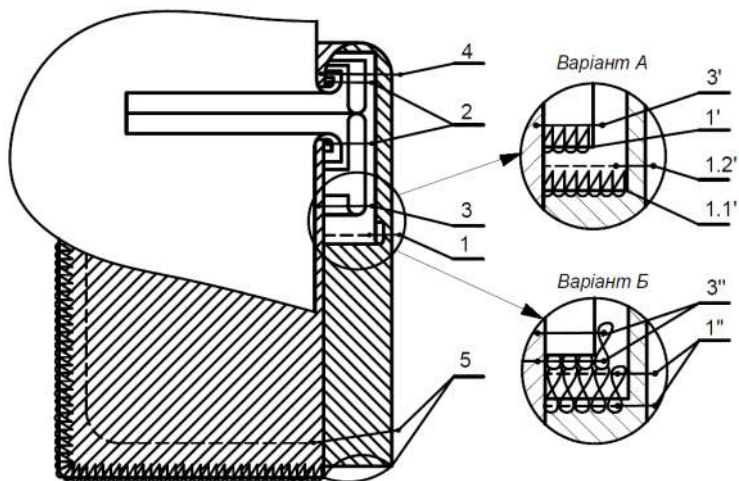


Рис. 3.3 – Складальна схема варіантів оброблення прорізної кишені у рамку з підкладкою кишені, яка виступає поздовжником:

1 – настрочити підігнутий нижній край підзора на підкладку кишені;
 1' – обметати нижній край нижньої обшивки; 1.1' – обметати нижній край підзора; 1.2' – настрочити обметаний нижній край підзора на підкладку кишені;
 1'' – настрочити нижній край підзора на підкладку кишені; 2 – пришити верхню і нижню обшивку до пілочки, підкладаючи під строчку підкладку кишені, розрізаючи вхід у кишеню; 3 – настрочити підігнутий нижній край нижньої обшивки кишені на підкладку кишені; 3' – настрочити обметаний нижній край нижньої обшивки кишені на підкладку кишені; 3'' – настрочити нижній край нижньої обшивки кишені на підкладку кишені; 4 – настрочити підкладку кишені у шов пришивання верхньої обшивки, огинаючи нею припуски шва; 5 – зшити частини підкладки кишені з одночасним закріпленням кутиків та обметуванням припусків шва підкладки.

При виготовленні прорізної кишені у рамку на машині напівавтоматичної дії довжину входу у кишеню можна регулювати у межах 20–220 мм залежно від класу машини.

Місце розміщення кишені на основній деталі не намічають, попереднє оброблення обшивки не виконують, а верхня та нижня обшивки є викросні однією деталлю (рис. 3.4).

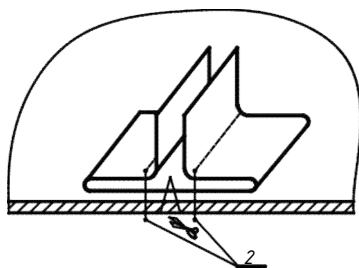


Рис. 3.4 – Оброблення входу у кишеню обшивкою на машині напівавтоматичної дії

Під час оброблення прорізної кишені у рамку на машині напів-автоматичної дії підкладку кишені з настроченим підзором накладають на машину, суміщаючи зі світловими позначками на ній, зверху розмішують основну деталь (пілочку) та обшивку. Після формування обшивки відбувається її пришивання до пілочки двома паралельними строчками з подальшим розрізанням входу в кишеню (рис. 3.4, строчка 2). Далі оброблення прорізної кишені у рамку відповідає традиційній послідовності оброблення прорізних кишень.

На вибір методів оброблення **прорізних кишень з клапаном** впливають такі фактори: форма клапана, товщина, жорсткість та формостійкість матеріалу.

У таких кишенях верхній зріз входу в кишеню обробляють клапаном або клапаном та верхньою обшивкою. Нижній зріз – швом у кант, просту або у складну рамку, використовуючи обшивку, найчастіше суцільновикроєну з підкладкою кишені. У легкому плечовому одязі кишеню з клапаном обробляють здебільшого з однією обшивкою (рис. 3.5).

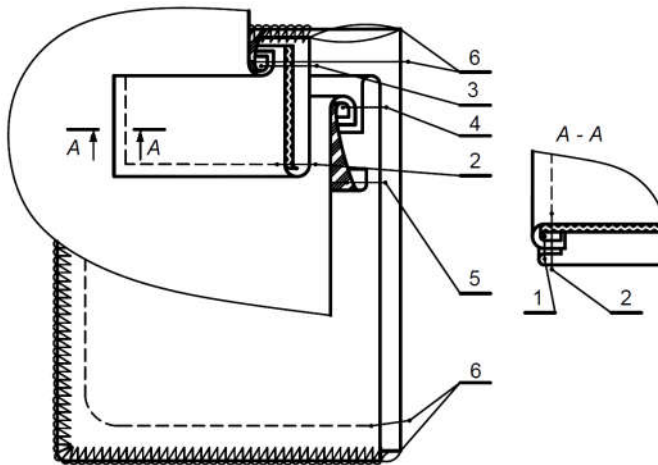


Рис. 3.5 – Складальна схема варіантів оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою:

1 – обшити кінці клапана; 2 – прокласти оздоблювальну строчку на клапані; 3 – пришити клапан до пілочки, підкладаючи неклеєвий поздовжник; 4 – пришити обшивку, суцільновикроєну з верхньою підкладкою кишені, до пілочки, підкладаючи неклеєвий поздовжник; 5 – настрочити підігнутий край поздовжника на верхню частину підкладки кишені; 6 – пришити нижню частину підкладки кишені до припуску шва пришивання клапана з одночасним закріпленням кутиків, зшиванням частин підкладки кишені та обметуванням припусків шва.

Клапан кишені за формою може бути прямокутним або фігурним, складатися з однієї або двох деталей. З однієї деталі викроюють клапан прямокутної форми, так званий суцільновикроєний, з лінією згину, що проходить по нижньому краю клапана.

Клапан, що складається із двох деталей, найчастіше обробляють обшивним швом. Верхню деталь клапана викроюють більше нижньої на 1–2 мм для формування канта на нижній і бічних сторонах. У верхньому одязі доцільно розташовувати прокладку на клапані для зменшення ступеня пролягання припусків шва оброблення країв клапана на лицьовій його стороні. Довжина клапана має дорівнювати довжині входу в кишеню з урахуванням товщини матеріалу верху виробу, тобто «мінус» 1–5 мм.

Варіант оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою показано на рис. 3.5.

У **прорізних кишенях з листочкою** верхній зріз входу в кишеню обробляють підзором або підкладкою кишені з основної тканини, а нижній зріз – вшивною або настрочною листочкою. У легкому одязі найчастіше виготовляють кишеню із вшивною листочкою, оскільки її застосування дозволяє більш якісно закріплювати вхід у кишеню у виробач із матеріалів тонких та середніх за товщиною. Для цього виду кишень характерні ті ж етапи виготовлення, що і для інших прорізних кишень.

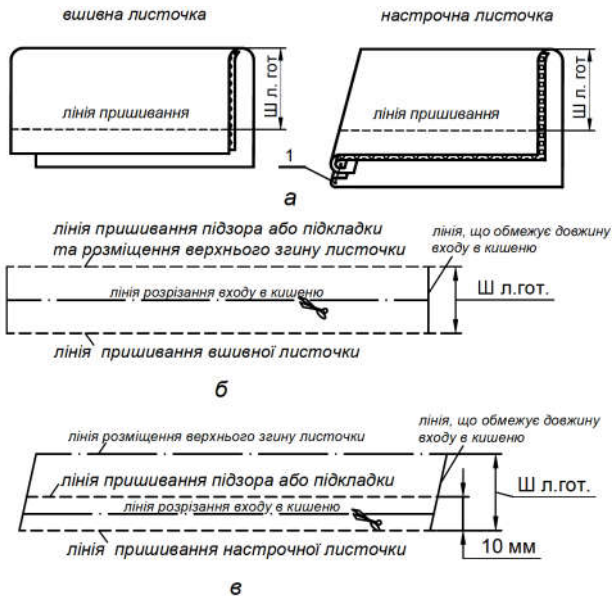


Рис. 3.6 – Початкове оброблення листочок (а) та підготовка основної деталі до монтажу прорізних кишень з вшивними (б) і настрочними листочками (в)

Наявність вшивної або настрочної листочки певною мірою впливає на операцію нанесення місця розташування кишені. Так, при обробленні прорізних кишень із вшивною листочкою лінія пришивання підзора або підкладки кишені співпадає з лінією верхнього згину листочки, у той час, коли для кишень із настрочними листочками лінію пришивання підзора або підкладки кишені розміщують на відстані 10 мм від лінії пришивання листочки (див. рис. 3.6, б, в).

На другому етапі виготовлення прорізних кишень з листочками, крім підготовки таких деталей кишені як підзор, підкладка кишені та дрібні деталі, виконують попереднє оброблення листочок (рис. 3.6, а). Листочка може складатися з листочки, підкладки листочки та прокладки. Вона також може бути суцільновикроєна з підкладкою листочки та суцільновикроєна з верхньою частиною підкладки кишені.

Початкове оброблення листочки можна виконувати на універсальній або спеціальній машині. При виготовленні прорізної кишені з вшивною листочкою за допомогою машини напівавтоматичної дії початкове оброблення листочки не виконують. Варіант оброблення прорізної кишені з вшивною листочкою показано на рис. 3.7.

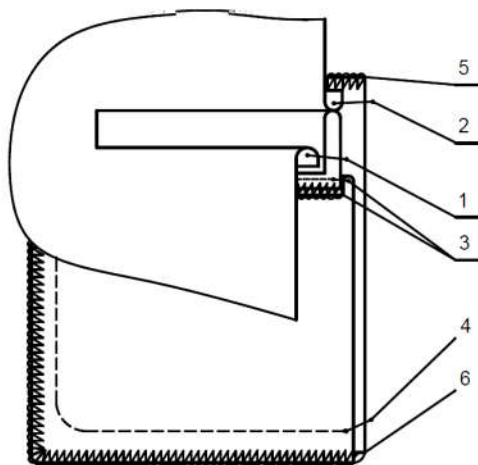


Рис. 3.7 – Складальна схема оброблення прорізної кишені з вшивною листочкою:

1 – пришити листочку до пілочки; 2 – пришити нижню частину підкладки кишені до пілочки; 3 – пришити верхню частину підкладки кишені до нижнього зрізу листочки з одночасним обметуванням зрізу; 4 – зшити частину підкладки кишені; 5 – обметати верхній зріз нижньої частини підкладки кишені; 6 – обметати зрізи підкладки кишені.

Наявність настрочної листочки у прорізній кишені накладає певні особливості на процес її виготовлення:

1) відповідно до підготовки основної деталі до монтажу кишені (рис. 3.6, в) шов пришивання нижньої частини підкладки кишені розміщений на відстані 10 мм від шва пришивання листочки;

2) кінці листочки настрочують на пілочку (рис. 3.8, строчка 8) після закріплення кутів та зшивання підкладки кишені.

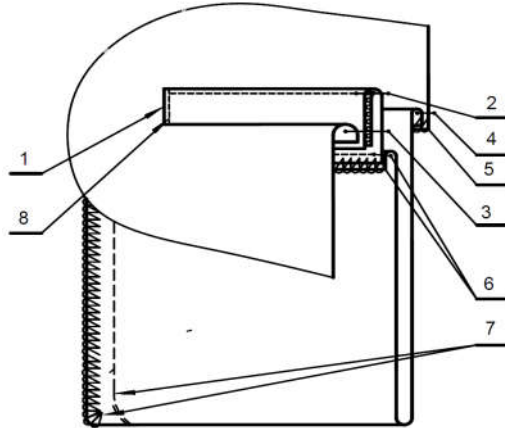


Рис. 3.8 – Складальна схема обробки прорізної кишені з настрочною листочкою:

1 – обшити кінці листочки; 2 – прокласти оздоблювальну строчку по верхньому краю листочки; 3 – пришити листочку до пілочки; 4 – пришити підкладки кишені до пілочки; 5 – обметати припуски шва пришивання підкладки до пілочки; 6 – пришити вільний зріз підкладки кишені до нижнього зрізу листочки з одночасним обметуванням припусків шва; 7 – зшити бічні зрізи підкладки кишені з одночасним обметуванням припусків шва; 8 – настрочити кінці листочки на пілочку.

При обробці кишень використовують різноманітне устаткування, швейні машини універсальної дії, спеціальні машини і напівавтомати, прасувальне і пресове обладнання різних фірм. Наприклад: 3542-24/45 (Пфафф), APW-236 (Джукі), 745-7-21 (Дюркопп-Адлер), BAS-6150 (Бразер) тощо.

При обшиванні клапанів можна використати обладнання фірми «Дюркопп-Адлер»:

- 171-141521 – універсальна машина;
- 219-115256/E159 – універсальна машина, яка зшиває деталі з посадкою одного шару;
- 272-640642 – універсальна машина, яка зшиває деталі з одночасним підрізанням припусків шва;
- 739-23-1 – машина напівавтоматичної дії для обшивання дрібних деталей за шаблонами.

2. Виготовлення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою у жіночому жакеті. Виготовлення вказаного вузла (рис. 3.9) виконують за ілюстративно-наочними матеріалами (додаток В, табл. В.1).

3. Складання технологічної послідовності оброблення прорізних кишень (за завданням викладача) за неподільними операціями у формі таблиці. Структуру технологічного процесу виготовлення одягу зображають у вигляді складальних схем і розрізів, технологічної послідовності виготовлення та графічної моделі технологічного процесу (графа).

Складальною схемою оброблення є графічне зображення обробленого вузла, на якому у вигляді умовних символів та позначень показані складові частини вузла та зв'язки між ними.

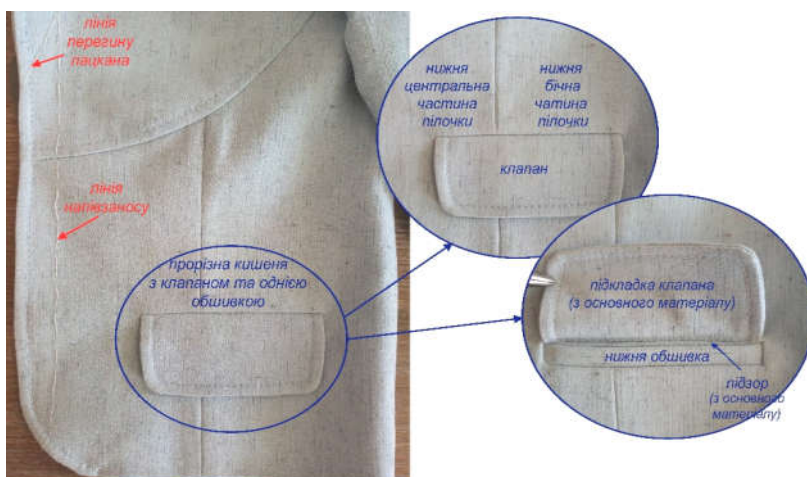


Рис. 3.9 – Зовнішній вигляд прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою у жіночому жакеті

Розріз деталі або вузла – це плоске зображення обробленої деталі або вузла, утворене у результаті перетину деталі чи вузла площиною.

Технологічна послідовність – це технологічний документ, який містить опис процесу виготовлення швейного виробу у вигляді переліку технологічно неподільних операцій, що розміщені за порядком їхнього виконання, із поданням технологічних режимів, засобів оснащення та трудових нормативів [ДСТУ 2162-93].

Технологічна операція – це закінчена частина технологічного процесу, яку виконують безперервно на одному робочому місці та технологічному обладнанні.

Технологічно неподільною операцією називають закінчену частину технологічного процесу, подальше членування якої на складові неможливе (зшивання бокових зрізів) або недоцільне (зшивання лівого і правого рукавів у пройми) внаслідок технологічної зв'язаності.

Типова форма таблиці технологічної послідовності оброблення вузла одягу має такий вигляд (табл. 3.1).

Технологічна послідовність виготовлення виробу включає:

1) вид робіт (фах): М – операцію виконують на універсальній машині, С – на спеціальній машині, Н/а – на машині напівавтоматичної дії, П – праскою, Пр – на пресі;

2) розряд (від 1 до 6);

3) затрату часу в секундах;

4) обладнання, пристрої та інструменти (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Технологічна послідовність оброблення клапана

№ з/п	Назва технологічно неподільної операції	Фах	Розряд	Затрата часу, с	Обладнання, пристрої, інструменти
1	Обшити клапан підкладкою клапана, підрізаючи припуски шва обшивання	Н/а	3	40	739-23-1 «Дюркопп-Адлер»
2	Вивернути клапан на лицевий бік	Р	2	12	Кілок
3	Припрасувати клапан, формуючи кант	Пр	3	52	181+603 standart «Stirovap»
4	Прокласти оздоблювальну строчку на клапані	М	3	48	171-141521 «Дюркопп-Адлер»

Однак, при виконанні лабораторних робіт студенти виключають із типової форми технологічної послідовності ті фрагменти, які залежать від конкретних умов діяльності підприємства. Вигляд таблиці технологічної послідовності при оформленні лабораторної роботи (табл. 3.2):

Таблиця 3.2 – Технологічна послідовність оброблення (вказати назву вузла)

№ з/п	Назва неподільної операції	Фах	Обладнання, пристрої, інструменти
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

Приклад складальної схеми, кодування швів і стібків, а також оформлення технологічної послідовності оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою наведений у додатку Г.

4. Розроблення графічної моделі процесу оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою. Складальні схеми та розрізи оброблення вузлів, а також технологічна послідовність виготовлення

виробу у табличній формі дають лише загальне уявлення про послідовність виконання операцій із оброблення виробу та не описують зв'язку між всіма елементами структури технологічного процесу.

Представлення технологічного процесу у вигляді графічної моделі (скорочено – граф) дозволяє описати зв'язки між елементами процесу виготовлення швейного виробу, швидко скомплектувати технологічні операції в організаційні тощо.

За методикою побудови графа технологічного процесу виготовлення будь-якого вузла чи виробу загалом спочатку потрібно визначити головну деталь (основну складальну одиницю), далі розробити граф і наповнити його технологічно неподільними операціями.

Основною складальною одиницею виробу є головна деталь, яка має найбільшу кількість конструктивно-технологічних зв'язків з іншими деталями. Основна складальна одиниця на графі (рис. 3.10) є стовбуром деревоподібного зображення (графа), що має «гілки». Кожна «гілка» графа – це сукупність технологічно неподільних операцій, які відображають оброблення окремих складаних одиниць (вузлів). Стовбур «дерева» процесу характеризує збирання та оздоблення виробу.

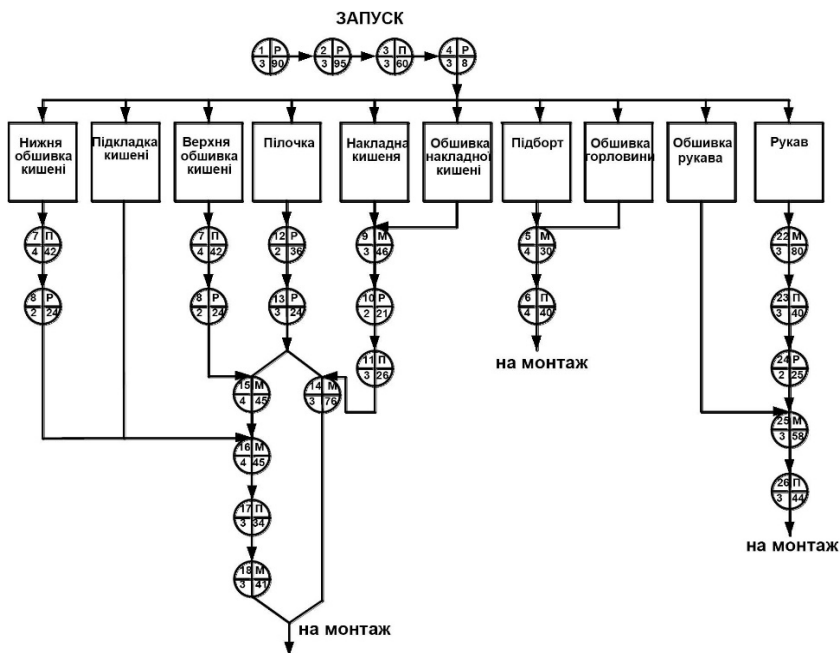


Рис. 3.10 – Фрагмент графа технологічного процесу виготовлення плаття на етапі підготовки виробу до монтажу

Для визначення основної складальної одиниці потрібно скласти матрицю зв'язків деталей одягу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Матриця зв'язків деталей швейного виробу

Код деталі	01	02	03	...	<i>n</i>	Σ
01	×	1	1	...	1	14
02	1	×	1	...	0	8
03	1	1	×	...	0	9
...
<i>n</i>	1	0	0	...	×	4
Σ	14	8	9	...	4	

При визначенні основної складальної одиниці всі деталі виробу кодують, наприклад: 01 – центральна частина переду; 02 – бічна частина переду; 03 – центральна частина спинки тощо. При формуванні матриці зв'язків деталей за наявності конструктивно-технологічного зв'язку з іншою деталлю під порядковим номером деталі вказують 1, за його відсутності – 0. Виділення основної складальної одиниці виробу є умовним, його застосовують для полегшення побудови та сприйняття графічної моделі процесу. При побудові графа основну складальну одиницю розташовують посередині і враховують особливості технології виготовлення виробу – його послідовне та паралельне оброблення (додаток Д).

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

При аналізі результатів виконаної роботи необхідно урахувати таке:

- 1) варіанти обробки запропонованих вузлів прорізних кишень із зазначенням строчок постійного призначення і кодуванням строчок і швів;
- 2) структуру технологічної послідовності оброблення кишень за неподільними операціями в табличній формі і у вигляді графа;
- 3) методи удосконалення оброблення прорізних кишень.

Питання для самоконтролю

1. Назвати деталі кишень з обшивками та листочкою.
2. Назвати основні етапи оброблення бічної прорізної кишені.
3. Які існують способи з'єднання обшивок з пілочками?
4. Які існують способи з'єднання підзору з підкладкою кишень?
5. Назвати деталі кишень з клапаном.
6. Назвати основні етапи оброблення бічної прорізної кишені.
7. Які існують способи оброблення клапанів?
8. Технологічне обладнання, яке використовують при обробці кишень.
9. Шляхи вдосконалення способів оброблення бічних прорізних кишень в одязі платтяно-блузкового асортименту.

Література: [1–6, 8–11]

Лабораторна робота 4.

Вивчення методів оброблення застібок в одязі платтяно-блузкового асортименту

Мета: вивчення методів оброблення застібок у одязі платтяно-блузкового асортименту, отримання навичок пошиття бортів.

Завдання: вивчити етапи та методи оброблення застібок різноманітних конструкцій. Навчитись зображати складальні схеми оброблення застібок, кодувати шви і стібки згідно нормативної документації, складати технологічні послідовності оброблення вузлів за неподільними операціями у табличній формі і у вигляді графа, виготовляти застібку, оброблену відрізними підбортами.

Зміст роботи

1. Вивчити можливі варіанти оброблення різних видів застібок (згідно із завданням викладача).
2. Замалювати складальні схеми оброблення заданих видів застібок, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків.
3. Виготовити борт зразка жіночого жакета.
4. Скласти технологічні послідовності оброблення застібок та розробити графічні моделі процесів їх оброблення.
5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

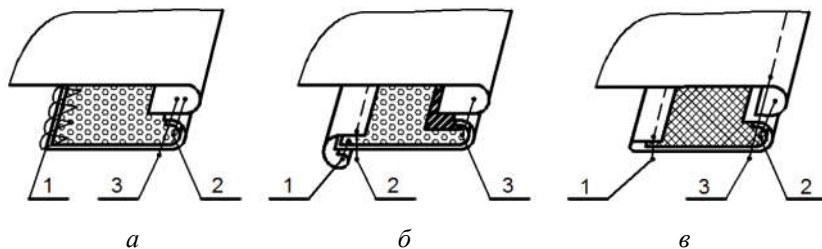
Перелік научних посібників і технічних засобів навчання: зразки вузлів одягу, олівці, лінійка, крій для виготовлення вузла, ножиці, крейда, голка, нитки, швейне обладнання (універсальна машина, праска).

Порядок виконання роботи

1. Вивчення можливих варіантів оброблення різних видів застібок (за завданням викладача). Застібка у швейному виробі має функціональне призначення. Вона дозволяє вільно надягати і знімати одяг. Застібки за конструкцією поділяють на три види:

- що доходять до низу виробу (деталі) – розміщені у наскрізних розрізах деталей (з відрізними або суцільновикроєними підбортами чи планками, з петлями у шві пришивання планки, з потайною застібкою);
- що не доходять до низу виробу – розміщені у часткових розрізах деталей (оброблені вшивними планками, настрочними планками, обкантовувальною обшивкою чи обшивками-підбортами);
- розміщені у швах деталей.

Виготовлення *застібки, що доходить до низу виробу*, полягає у обробленні бортових зрізів правої та лівої сторін застібки, які можуть бути оброблені однаково або по-різному крайовими швами: у підгин, обкантовувальними та обшивними (рис. 4.1, рис. 4.2).



- | | | |
|---|--|---|
| <p>1 – обметати внутрішній зріз підборта;</p> <p>2 – обшити борт підбортом;</p> <p>3 – настрочити припуски обшивання на підборт (на ділянці петель)</p> | <p>1 – пришити обкантовувальну смужку до внутрішнього зрізу підборта;</p> <p>2 – настрочити обкантовувальну смужку у шов її пришивання;</p> <p>3 – обшити борт підбортом</p> | <p>1 – застрочити внутрішній зріз підборта, одночасно закріплюючи неклеюву прокладку;</p> <p>2 – обшити борт підбортом;</p> <p>3 – прокласти оздоблювальну строчку по борту</p> |
|---|--|---|

Рис. 4.1 – Оброблення застібок, що доходять до низу виробу, оброблених підбортами

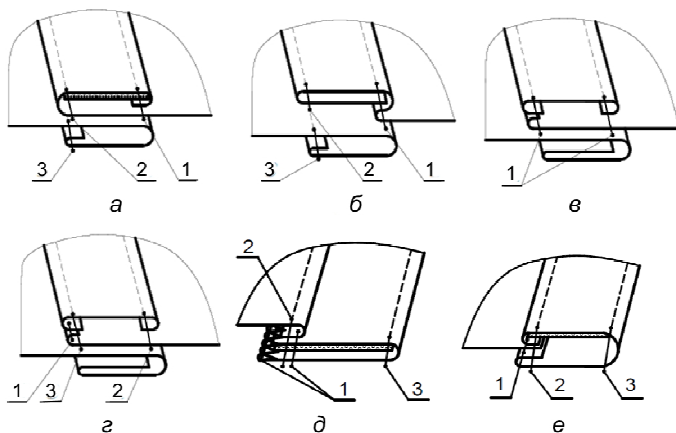


Рис. 4.2 – Оброблення застібок, що доходять до низу виробу:
 а, б – суцільновикроєною планкою (правий борт) та застрочена у підгин із закритим зрізом (лівий); в – накладною планкою (правий борт) та заправсана у підгин із закритим зрізом (лівий); г – настрочною планкою (правий борт) та заправсана у підгин із закритим зрізом (лівий); д, е – пришивною планкою.

Застібки, що не доходять до низу виробу, розміщують у розрізах переду і спинки, їх обробляють різними способами (рис. 4.3, 4.4).

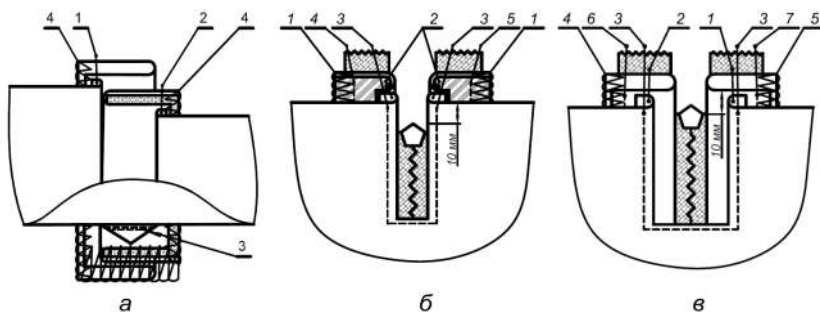


Рис. 4.3 – Оброблення застібок, що не доходять до низу виробу:
 а – пришивними планками; б – обшивкою та тасьмою-«блискавкою»; в – двома обшивками та тасьмою-«блискавкою».

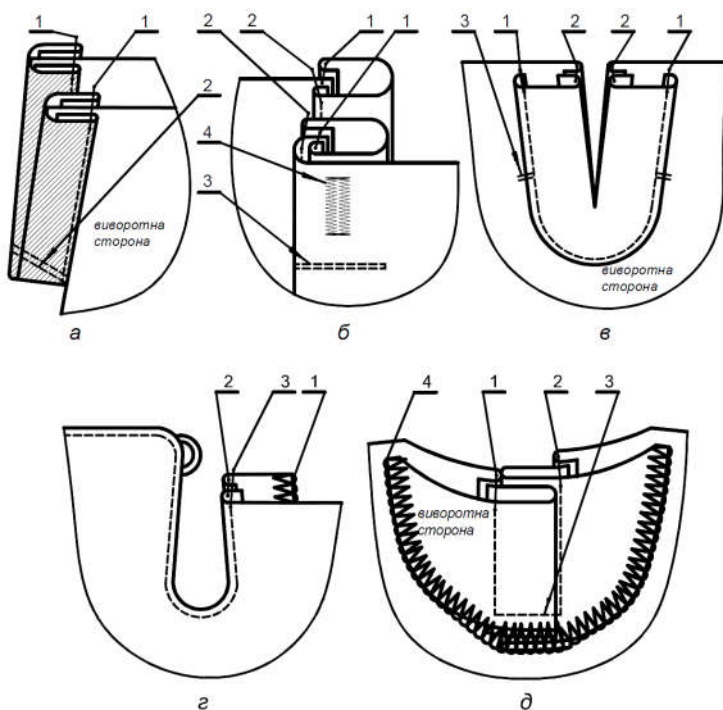


Рис. 4.4 – Оброблення застібок, що не доходять до низу виробу:
 а, б – обкантовувальною обшивкою; в-д – обшивкою за формою розрізу.

Застібки, розміщені у швах деталей, зустрічаються у бічних або середніх швах (рис. 4.5). Застібаючими елементами залежно від модельних особливостей виробу є застібка-«блискавка», гудзики з прорізними петлями, текстильна застібка «велкро», гачки тощо.

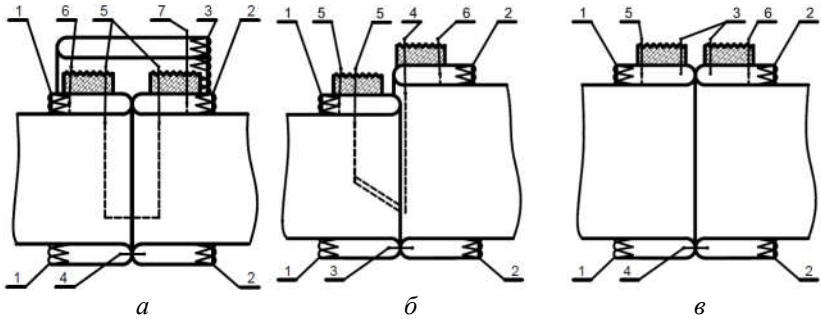


Рис. 4.5 – Оброблення застібок у швах одягу:

а – з видимою тасьмою-«блискавкою» та внутрішньою планкою (із симетричними строчками настрочування на деталь); *б* – з видимою тасьмою-«блискавкою» (зі змішеними строчками настрочування на деталь); *в* – з потайною тасьмою-«блискавкою».

На оброблення застібок, розташованих у швах, дають припуски, ширина яких залежить від конструкції застібки і властивостей матеріалу. Припуск застібки не повинен бути меншим за припуск шва зшивання основних деталей одягу.

Для обробки застібок використовують універсальні машини типу 171-141521, 271-140342, 271-140442, 272-640642 (Дюркопп-Адлер), 481-6/01900/99, 483-748/56-19/11 (Пфафф), 8332/3383, 8332/3385, 8334/4563, 8334/4565 (Алтин), DB2-В 735-1, DB2-В 737, DB2-В 773-003 (Бразер), DLU-5490-4, DLU-5490-ВВ6/АК-34 (Джукі) тощо.

Для обробки застібок планками використовують двоголкові машини 3548-1/11 (Пфафф), МН-380Q/V017/АТ-13/М 104 (Джукі), 5400Z (Юніон Спеціаль) та ін.

Обметування зрізів рекомендують виконувати з допомогою обметувальних спеціальних машин EF4-N11-07-3, EF4-V41-07-3 (Бразер), «Оріон» 627-22-ICD-01 (Рімольді), 3803-29/01 (Пфафф), МО-3304, МО-3604 (Джукі) тощо.

На правій пілці обметування петель виконують на машинах напів-автоматичної дії YAN 1611 (Неккі), BAS-500 (Бразер), 741-6/E-56, 741-7 (Дюркопп-Адлер), LBN-770, LBN-790 (Джукі).

На лівій пілці пришивають гудзики на напівавтоматах YAN 1441 (Неккі), 741-15, 564-1/01 (Дюркопп-Адлер), BAS-555 (Бразер), МВ-1800, МВ-372 (Джукі), «Левіс» 200-45 (Юніон Спеціаль) тощо.

2. Зображення складальних схем оброблення заданих видів застібок, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків. Для виконання лабораторної роботи студенти за завданням викладача мають розглянути та описати по два варіанти застібок із кожного виду, при цьому як зразком оформлення слід користуватися прикладом з додатка Г.

Застібки, оброблені підбортами, зображують таким чином, щоб показати і лівий, і правий бортовий край пілчок (рис. 4.6).

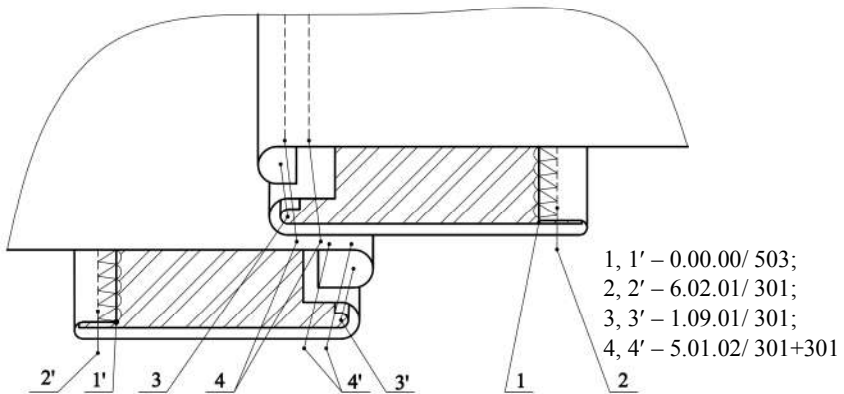


Рис. 4.6 – Оброблення застібки підбортами у жіночому жакеті без підкладки:

1, 1' – обметати внутрішні зрізи підбортів; 2, 2' – застрочити внутрішні зрізи підбортів; 3, 3' – обшити борти підбортами; 4, 4' – прокласти подвійну оздоблювальну строчку по бортах.

3. Виготовлення борту зразка жіночого жакета. Виготовлення вказаного вузла виконують згідно ілюстративно-наочних матеріалів, поданих у додатку В (табл. В.1).

4. Складання технологічної послідовності оброблення застібок та розробити графічні моделі процесів їх оброблення. При виконанні лабораторної роботи форма таблиці технологічної послідовності виглядає так (табл. 3.2). Для формування графа технологічного процесу виготовлення застібки заданого типу потрібно визначити головну деталь, зобразити граф та наповнити його технологічно неподільними операціями (див. лабораторну роботу 3, п. 4, додаток Д).

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків. При аналізі результатів виконаної роботи необхідно урахувати таке:

- варіанти оброблення запропонованих вузлів із зазначенням строчок постійного призначення та кодуванням строчок і швів;
- структуру технологічної послідовності оброблення застібок за неподільними операціями в табличній формі і у вигляді графа;
- методи удосконалення оброблення різних видів застібок.

Питання для самоконтролю

1. Назвати види застібок.
2. Етапи оброблення застібок, розташованих у розрізах деталей.
3. Назвати етапи оброблення застібок у швах.
4. Способи з'єднання обшивок та планок з пілочками.
5. Технологічне обладнання, яке використовують при обробці застібок.
6. Назвати шляхи вдосконалення способів оброблення застібок.
7. Назвати етапи оброблення бортів.
8. Які існують способи закріплення припусків швів обшивання бортів підбортами?
9. Яка послідовність з'єднання деталей підкладки жіночого жакета?
10. Назвати технологічне обладнання, яке використовують при обробленні бортів та підкладки виробу.
11. Шляхи вдосконалення способів оброблення бортів.

Література: [1–6, 8–11].

Лабораторна робота 5.

Вивчення методів оброблення комірів та з'єднання їх з виробами платтяно-блузкового асортименту

Мета: вивчення методів оброблення комірів та з'єднання їх з горловинами у одязі платтяно-блузкового асортименту, отримання навичок пошиття та монтажу комірів у жіночому жакеті.

Завдання: вивчити етапи та методи оброблення комірів різноманітних конструкцій та з'єднання їх із виробами. Навчитись зображати складальні схеми їх оброблення, кодувати шви і стібки згідно з нормативною документацією, складати технологічні послідовності оброблення вузлів за неподільними операціями у табличній формі і у вигляді графа, виготовляти комір піджачного типу у жакеті.

Зміст роботи

1. Вивчити можливі варіанти оброблення комірів та з'єднання їх з виробами (за завданням викладача).

2. Замалювати складальні схеми оброблення комірів та з'єднання їх з виробами, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків.

3. Виготовити комір і з'єднати його зі зразком жіночого жакета.

4. Скласти технологічну послідовність оброблення коміра та з'єднання його з горловиною жіночого жакета та розробити графічну модель зазначеного процесу.

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання: зразки вузлів одягу, олівці, лінійка, крій для виготовлення вузла, ножиці, крейда, голка, нитки, швейне обладнання (універсальна машина, праска).

Порядок виконання роботи

1. Вивчення можливих варіантів оброблення комірів та з'єднання їх з виробами (за завданням викладача). Горловину обробляють коміром, що може мати різні розміри, форму, конструкцію.

Комір – деталь або вузол швейного виробу для оброблення та оформлення вирізу горловини [ДСТУ 2023-91].

Відліт коміра – це частина коміра, яка відгинається, розміщена вище горішньої лінії стояка коміра [ДСТУ 2023-91].

Стояк коміра – вертикально розміщена частина коміра, яка оформляє відліт коміра [ДСТУ 2023-91].

Розрізняють коміри вшивні (рис. 5.1), знімні (пристібні) (див. рис. 5.2), суцільновикроєні з пілочками і спинками та комбіновані (рис. 5.3).



Рис. 5.1 – Зовнішній вигляд різновидів вшивних комірів

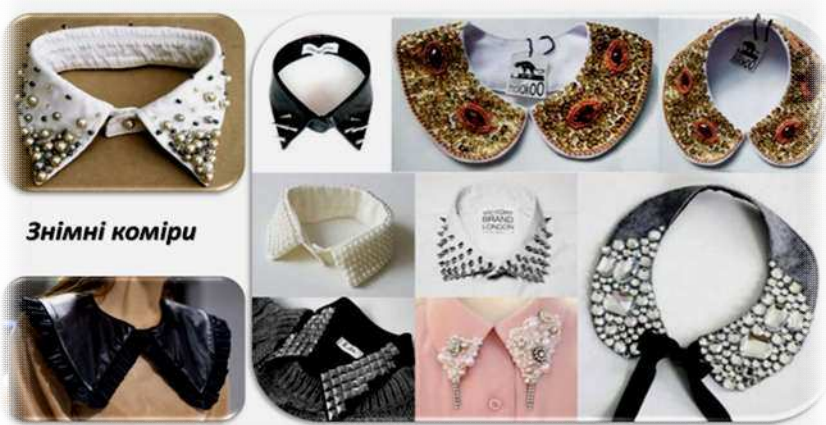


Рис. 5.2 – Зовнішній вигляд різновидів знімних комірів



Рис. 5.3 – Зовнішній вигляд різновидів суцільновикроєних і комбінованих комірів

Коміри бувають одношаровими або двошаровими, останні складаються з верхнього і нижнього комірів. Верхній комір може бути суцільновикроєним із нижнім коміром. Вшивні і знімні коміри можуть мати відрізний стояк.

Суцільновикроєні коміри викроюють разом із пілочкою і спинкою, комбіновані – з пілочкою і підбортом або ж тільки з підбортом.

Виготовлення вшивних комірів, як правило, виконують у такій послідовності:

- 1) дублювання деталей коміра (з'єднання його з прокладками);
- 2) з'єднання частин коміра;
- 3) оброблення відльоту і кінців коміра.

У двошарових комірах дублюють верхній або нижній комір, при необхідності обидва. Для надання коміру хорошої формостійкості використовують багатшарові та жорсткі прокладки з клейових або неклеєвих матеріалів.

З'єднання частин коміра виконують зшивним швом залежно від модельних особливостей коміра і властивостей використовуваних матеріалів. Ширина шва з'єднання частин коміра 5–7 мм.

Оброблення двошарових комірів по кінцях і відльоту полягає в обшиванні верхнього коміра нижнім швом шириною 5–7 мм. Операцію обшивання виконують зі сторони нижнього коміра, якщо комір без прокладки або передбачена неклеєва прокладка на нижньому комірі. У решті випадків обшивання виконують зі сторони верхнього коміра. Комір, суцільновикросений із нижнім по лінії відльоту, обшивають тільки по кінцях.

Відповідно до малоопераційної технології для обшивання комірів використовують машину напівавтоматичної дії, що виконує операцію обшивання з одночасним обрізанням припусків шва.

З'єднування комірів із виробами виконують на етапі монтування швейних виробів. Способи з'єднування вшивних комірів із виробами різноманітні. Їхній вибір залежить від моделі і властивостей матеріалів, використовуваних для пошиття виробу.

З'єднування двошарових комірів із виробами виконують трьома способами:

1) верхній і нижній коміри вшивають одночасно з розташуванням його між виробом і підбортами (рис. 5.4);

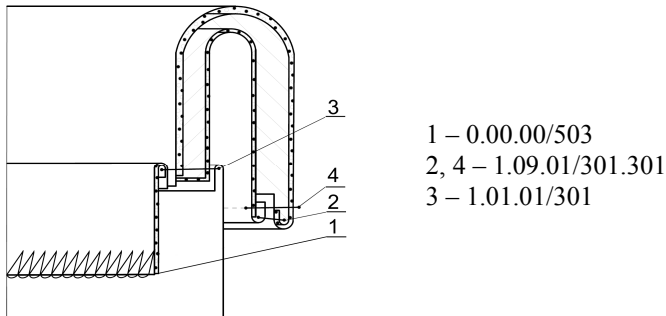
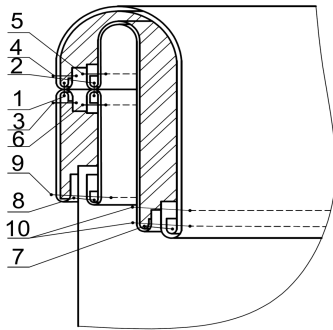


Рис. 5.4 – Оброблення коміра та з'єднання його з горловиною (спосіб 1):
 1 – обметати внутрішній зріз обшивки та підборта; 2 – обшити верхній комір нижнім; 3 – вшити комір у горловину, одночасно пришиваючи підборти та обшивку горловини спинки; 4 – прокласти оздолувальну строчку по коміру.

2) горловину вшивають одночасно з розташуванням виробу між верхнім і нижнім комірами (рис. 5.5);

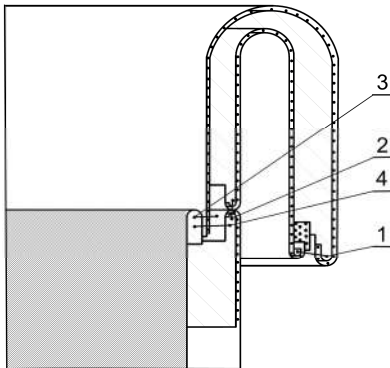


- 1, 3, 4 – 4.03.03/301.301.301
- 2, 5, 6 – 4.03.03/301.301.301
- 7 – 1.09.01/301
- 8 – 1.01.01/301
- 9 – 2.02.07/301
- 10 – 5.01.02/301+301

Рис. 5.5 – Оброблення коміра та з'єднання його з горловиною (спосіб 2):

1 – пришити верхній стояк до верхнього коміра; 2 – пришити нижній стояк до нижнього коміра; 3, 4 – розстрочити шов пришивання верхнього стояка до верхнього коміра; 5, 6 – розстрочити шов пришивання нижнього стояка до нижнього коміра; 7 – обшити верхній комір нижнім; 8 – вшити нижній комір у горловину; 9 – настрочити підігнутий край верхнього стояка на шов вшивання нижнього коміра у горловину; 10 – прокласти подвійну оздоблювальну строчку по коміру.

3) верхній комір пришивають до підбортів, нижній комір вшивають у горловину виробу, а потім припуски швів пришивання верхнього коміра і вшивання нижнього коміра з'єднують між собою (рис. 5.6).



- 1 – 1.09.01/301
- 2 – 1.01.01/301
- 3 – 1.01.01/301
- 4 – 1.01.01/301

Рис. 5.6 – Оброблення коміра та з'єднання його з горловиною (спосіб 3):

1 – обшити верхній комір нижнім; 2 – вшити нижній комір у горловину; 3 – пришити підкладку виробу до верхнього коміра; 4 – скріпити пропуски швів з'єднання коміра з горловиною.

2. Зображення складальних схем оброблення комірів та з'єднання їх з виробами, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків. Для виконання лабораторної роботи студенти за завданням викладача повинні розглянути та описати три вузли, при цьому як зразком оформлення слід користуватися прикладом з додатка Г.

3. Виготовлення коміра та з'єднання його з горловиною жіночого жакета. Виготовлення вказаного вузла виконують за ілюстративно-наочними матеріалами, поданими у додатку В (табл. В.1).

4. Складання технологічної послідовності оброблення коміра та з'єднання його з горловиною жіночого жакета та розробити графічну модель зазначеного процесу. При виконанні лабораторної роботи форма таблиці технологічної послідовності виглядає так (табл. 3.2). Для формування графа технологічного процесу виготовлення коміра та з'єднання його з горловиною жіночого жакета потрібно визначити головну деталь, зобразити граф та наповнити його технологічно неподільними операціями (додаток Е).

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків. При аналізі результатів виконаної роботи необхідно урахувати таке:

- 1) варіанти оброблення запропонованих вузлів із зазначенням строчок постійного призначення і кодуванням строчок і швів;
- 2) структуру технологічної послідовності оброблення коміра та з'єднання його з горловиною одягу за неподільними операціями в табличній формі і у вигляді графа.
- 3) методи удосконалення оброблення комірів та з'єднання їх з одягом платтяно-блузкового асортименту.

Питання для самоконтролю

1. Назвати етапи оброблення комірів.
2. Назвати етапи оброблення горловини без коміра.
3. Які існують способи оброблення горловини без коміра?
4. Які існують способи з'єднання коміра з горловиною одягу?
5. Етапи оброблення горловини суцільновикроєними комірами.
6. Які існують способи оброблення горловини суцільновикроєними комірами?
7. Назвати технологічне обладнання, яке використовують при обробленні горловини коміром та без нього.
8. Шляхи вдосконалення способів оброблення горловини.

Література: [1–6, 8–11]

Лабораторна робота 6.

Вивчення методів оброблення рукавів та з'єднання їх з виробами платтяно-блузкового асортименту

Мета: вивчення методів оброблення рукавів та з'єднання їх з проймами у одязі платтяно-блузкового асортименту, отримання навичок пошиття та монтажу рукавів у жіночому жакеті.

Завдання: вивчити етапи та методи оброблення рукавів різноманітних конструкцій та з'єднання їх із виробами. Навчитись зображати складальні схеми їх оброблення, кодувати шви і стібки згідно нормативної документації, складати технологічні послідовності оброблення вузлів за неподільними операціями у табличній формі і у вигляді графа, виготовляти вшивний рукав у жакеті.

Зміст роботи

1. Вивчити можливі варіанти оброблення рукавів та з'єднання їх з виробами (за завданням викладача).
2. Замалювати складальні схеми оброблення рукавів та з'єднання їх з виробами, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків.
3. Виготовити рукав і з'єднати його з проймою жіночого жакета.
4. Скласти технологічну послідовність оброблення рукава та з'єднання його з проймою жіночого жакета та розробити графічну модель зазначеного процесу.
5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання: зразки вузлів одягу, олівці, лінійка, крій для виготовлення вузла, ножиці, крейда, голка, нитки, швейне обладнання (універсальна машина, праска).

Порядок виконання роботи

1. Вивчення можливих варіантів оброблення рукавів і з'єднання їх з виробами (за завданням викладача). Рукави у жіночому легкому одязі можуть бути вшивними, типу реглан, напівреглан, а також суцільновикроєні з пілочками та спинками. Вони вирізняються різноманітністю за конструкцією, формою, довжиною, оздоблюваними елементами, проте їхнє оброблення виконують за такими етапами: початкове оброблення; з'єднання частин; оброблення низу.

Початкове оброблення рукава виконують так, як і інших основних деталей. Розташовані на рукавах виточки, підрізи, вставки, складки,

буфи обробляють так, як на інших основних деталях. Якщо за моделлю на рукавах передбачені кишені, їх виготовляють на цьому ж етапі. Дрібні деталі рукава (хлястики, пати) настрочують за наміченими лініями.

Частини рукава, як і частини інших деталей, зшивають різними з'єднувальними швами залежно від моделі і властивостей використуваних матеріалів. При виконанні з'єднувального шва в одношовному рукаві строчку прокладають з боку переднього перекату. У двошовному рукаві спочатку зшивають передні зрізи з боку верхньої частини рукава, а потім ліктьові – з боку нижньої частини рукава. Порядок зшивання зрізів двошовного рукава може змінюватися залежно від моделі. При з'єднанні зрізів одношовного рукава і ліктьових зрізів двошовного рукава виконують посадку зрізів нижньої деталі між надсічками на ділянці ліктя.

Зрізи швів зшивання частин рукавів обметують, обкантовують або застрочують. У одязі платтяно-блузкового асортименту для зшивання частин рукава використовують зшивально-обметувальні машини. Якщо по шву передбачено оздоблювальну строчку, то її прокладають на лицьовій стороні рукава уздовж лінії зшивання з використанням спеціального пристосування.

Перед подальшим обробленням низу рукав може мати замкнуту форму або бути плоским, незамкнутим по одному зі швів.

Оброблення низу рукавів крайовими швами. Перед обробленням низу рукава уточнюють його довжину, намічають лінію низу і лінію підгинання низу. Нерівності низу рукава обрізають за наміченою лінією.

Залежно від моделі та властивостей матеріалу низ рукава застрочують швом у підгин із закритим або відкритим обметаним зрізом, обкантовують тасьмою чи бейкою із двома закритими зрізами, обшивають обшивкою або бейкою (рис. 6.1).

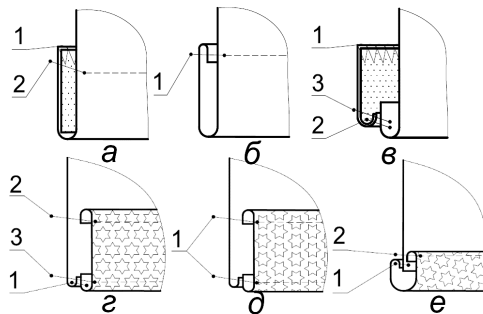


Рис. 6.1 – Оброблення низу рукавів крайовими швами:

а – швом у підгин із відкритим зрізом; б – швом у підгин із закритим зрізом; в – обшивним із обшивкою; г, д – обшивним із бейкою; е – обкантовувальним.

Оброблення низу рукавів замкнутими манжетами. Манжети можуть мати суцільновикроєні чи відрізнi підкладки манжети. У виробах із двосторонніх матеріалів манжета може бути одношаровою. Манжету виготовляють без прокладок чи з клейовою або неклеюватою прокладкою. Кінці манжети бувають замкнутими або вільними. Вільні кінці застібають на гудзики, кнопки або запонки. Іноді застібка на кінцях манжети відсутня.

Манжети для оброблення низу рукавів можуть бути пришивними (рис. 6.2), відкладними відрізними і відкладними суцільновикроєними з рукавами.

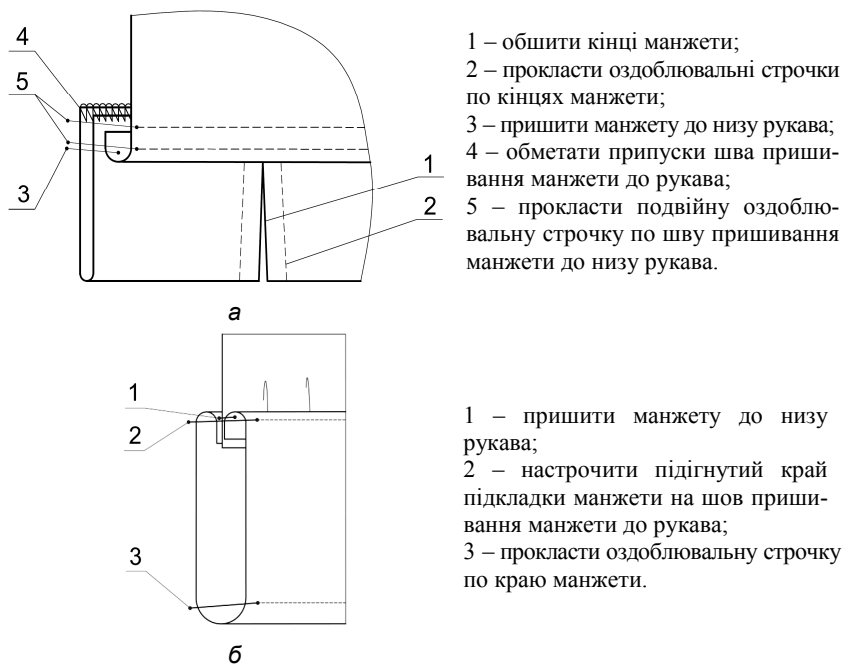


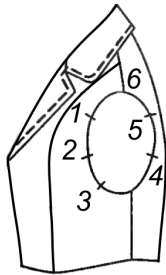
Рис. 6.2 – Оброблення низу рукавів пришивними манжетами

Рукав з'єднують із виробом у певній послідовності залежно від моделі і конструкції рукава. Для з'єднання використовують різні шви: зшивний із запрасуванням, настрочний, накладний із закритим зрізом та запошивний. Рідше застосовують шви: у замок, білизняний та зшивний із подальшим роз прасуванням припусків шва. Припуски швів ушивання рукава обметують, обкантовують або застрочують швом шириною 1 мм із підгинанням зрізів пройми і оката всередину на 3–5 мм.

Вшивні рукава ушивають у закриту або відкриту пройму. У закриту пройму рукави ушивають після з'єднання та оброблення плечових і бічних зрізів пілочки та спинки. Після оброблення зрізів рукава виконують з'єднання рукава з виробом. Для цього перевіряють відповідність довжини оката рукава довжині пройми виробу: окат рукава має бути довшим від пройми на величину посадки (2–4 см, якщо по ньому не передбачено складки або призбирування). При застосуванні малоопераційної технології рукав ушивають на спеціальній машині, що забезпечує необхідну посадку по окату рукава, без попереднього уфастригування.

Вшивання рукавів у пройми виробу можна виконати на спеціальній або універсальній машині. У першому випадку посадка рукава задається автоматично. У другому – необхідно виконати попереднє стягнення оката рукава. Для цього по окату рукава спочатку прокладають дві строчки послабленими машинними стібками на відстані 3 і 5 мм від зрізу з подальшим розподіленням та спрасовуванням посадки по окату.

Якщо загальну величину посадки по окату рукава прийняти за 100 %, то типовим є розподілення посадки на ділянках від величини посадки по окату рукава (рис. 6.3).



- (1–2) – 28 %
- (2–3) – 34 %
- (3–4) – 10 %
- (4–5) – 20 %
- (5–6) – 12 %
- (6–1) – 6 %

Рис. 6.3 – Умовне розбивання пройми на ділянки для вшивання рукава у жіночому жакеті

Вшивання рукава на універсальній машині виконують зі сторони рукава швом 10–15 мм, суміщаючи контрольні надсічки оката рукава та пройми виробу. Припуски швів вшивання обметують та припрасовують. Вшивання рукавів у пройму виконують також на спеціальних машинах з комп'ютерним керуванням, які оснащені верхнім і нижнім двигунами тканини, пневматичними пристроями для автоматизованого піднімання лапки та обрізання ниток, а також програмуванням різних швидкостей верхнього транспортера для утворення певної посадки.

При індивідуальному виготовленні швейного виробу операцію вшивання рукава у пройму виконують так. Рукав вивертають на лицьову сторону, а виріб – навиворіт. У жіночих виробках вшивання починають із

правого рукава, у чоловічих – із лівого. Рукав вкладають у пройму виробу, суміщають зрізи і контрольні надсічки оката і пройми та сколюють деталі шпильками спочатку на нижній ділянці оката без посадки рукава, а потім на верхній – з посадкою. Потім рукав уфастриговують, видаляючи шпильки. На верхній ділянці оката рукава посадку спрасовують на припуску шва, не заходячи за строчку. Вшивання здійснюють зі сторони виробу, після чого обметують припуски шва ушивання.

Після вшивання рукавів у пройми та припрасовування припусків швів вшивання виконують (якщо передбачено) з'єднання пройм із верхніми плечовими накладками.

Плечові накладки застосовують для:

- надання необхідної форми плечовій ділянці одягу;
- збереження форми плечової ділянки в процесі носіння;
- згладжування деяких недоліків фігури (при необхідності).

За конфігурацією розрізняють вшивні, реглан та напівреглан плечові накладки (рис. 6.4).

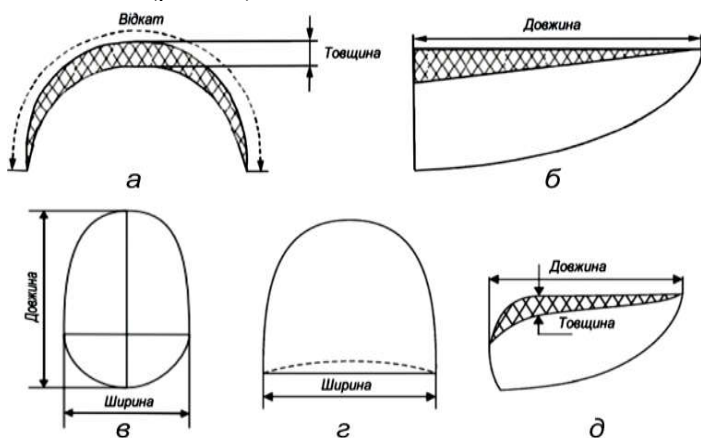


Рис. 6.4 – Зовнішній вигляд та параметри плечових накладок:
а, б – вшивних; в – реглан; г, д – напівреглан.

Для одягу платтяно-блузкового асортименту використовують легкі плечові накладки (із синтапону). Основні їх переваги полягають у тому, що вони зберігають колір протягом тривалого часу та мають термічно зафіксовану форму. Більш тривалий захист поролоновим плечовим накладкам від дії ультрафіолету забезпечує обтягування щільним синтетичним або бавовняним полотном. У жакетах без підкладки можливе використання таких плечових накладок, обтягнутих трикотажним полотном. Це дозволяє і плечовим накладкам, і виробу мати більш естетичний вигляд.

Плечові накладки з бавовняним наповнювачем, які мають нанесений клейовий шар для з'єднання з виробом, використовують в одязі найвищої якості. Для найбільш повного коригування плечової ділянки з урахуванням анатомічних особливостей фігури людини більшість накладок, виготовлених шивним способом, є асиметричними. Для зручності їх з'єднання з одягом на них можуть бути передбачені хлястики-тримачі.

З'єднання пройми із верхніми плечовими накладками виконують так. Плечові накладки суміщають із проймами виробу таким чином, щоб середина накладки співпадала з плечовим швом, а зовнішні зрізи накладки виступали за зріз пройми. Плечову накладку пришивають до пройми виробу на спеціальній машині, прокладаючи строчку на відстані 1 мм від шва вшивання рукава.

Ідеальна посадка рукава в одязі забезпечується поєднанням плечових накладок із підокатниками (рис. 6.5). *Підокатники* – це деталі, функціонально необхідні при оформленні оката рукава. За способом виготовлення вони є двох видів:

1) прості – при виготовленні яких використовують неткані матеріали, дубльовані тонким шаром поролону або полотном сітчастої структури;

2) складені – виробляють з використанням додаткових посиленних деталей, з матеріалів різної структури та жорсткості.

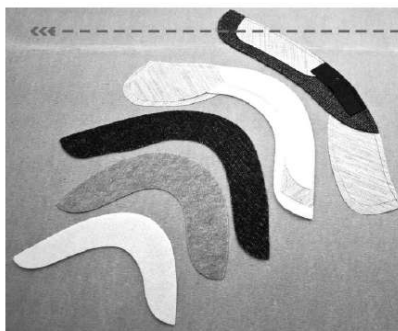


Рис. 6.5 – Зовнішній вигляд підокатників

У виробках із підкладкою до припусків швів ушивання рукавів у пройми можна пришивати підокатники на розпошивній машині. У легкому одязі використовують верхні плечові накладки, які за конструкцією можуть мати суцільновикроєні підокатники.

2. Зображення складальних схем оброблення рукавів та з'єднання їх з виробами, вказуючи строчки постійного призначення, дати кодування швів і стібків. Для виконання лабораторної роботи студенти

за завданням викладача повинні розглянути та описати три вузли, при цьому як зразком оформлення слід користуватися прикладом з додатка В.

3. Виготовлення рукава та з'єднання його з проймою жіночого жакета. Виготовлення вказаного вузла виконують за ілюстративно-наочними матеріалами, поданими у додатку В (табл. В.1).

4. Складання технологічної послідовності оброблення рукава і з'єднання його з проймою жіночого жакета та розробити графічну модель зазначеного процесу. При виконанні лабораторної роботи, технологічну послідовність складають за формою таблиці 3.2. Для формування графа технологічного процесу виготовлення рукава та з'єднання його з проймою жіночого жакета потрібно визначити головну деталь, зобразити граф і наповнити його технологічно неподільними операціями (додаток Е).

5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків. При аналізі результатів виконаної роботи необхідно урахувати таке:

- 1) варіанти оброблення запропонованих вузлів із зазначенням строчок постійного призначення і кодуванням строчок і швів;
- 2) структуру технологічної послідовності оброблення рукавів та з'єднання його з проймами одягу за неподільними операціями у формі таблиці і у вигляді графа;
- 3) методи удосконалення оброблення рукавів та з'єднання їх з одягом платтяно-блузкового асортименту.

Питання для самоконтролю

1. Варіанти оброблення пройми виробу без рукавів.
2. Оброблення низу рукавів.
3. Особливості оброблення низу рукавів замкнутими манжетами.
4. Перерахувати операції з послідовності оброблення низу рукавів незамкнутими манжетами.
5. Варіанти оброблення розрізів рукавів.
6. Способи з'єднання манжет із рукавами.
7. Особливості з'єднання рукава з виробом залежно від конструкції рукава.
8. Які шви використовують для з'єднання рукава з виробом?
9. У чому сутність оброблення пройм після вшивання рукавів?
10. Технологічне обладнання, яке використовують при обробленні рукавів та з'єднанні їх з виробами.
11. Шляхи вдосконалення способів оброблення рукавів у виробі платтяно-блузкового асортименту.

Література: [1–6, 8–11]

Лабораторна робота 7.

Вивчення методів оброблення основних вузлів чоловічих сорочок

Мета: вивчити методи оброблення основних вузлів чоловічих сорочок. У результаті виконання лабораторної роботи студенти повинні:

Завдання: вивчити етапи та методи оброблення основних вузлів чоловічих сорочок. Навчитись зображати складальні схеми їх оброблення, кодувати шви і стібки згідно нормативної документації, складати технологічні послідовності оброблення вузлів за неподільними операціями у табличній формі і у вигляді графа.

Зміст роботи

1. Вивчити варіанти оброблення основних вузлів чоловічих сорочок (за завданням викладача):

- накладних кишень та з'єднування їх із пілочкою сорочки;
- застібок;
- комірів та з'єднування їх з горловинами сорочок;
- низу рукавів із розрізами та манжетами.

2. Замалювати складальні схеми оброблення зазначених вузлів чоловічих сорочок, вказуючи строчки постійного призначення та кодування швів і стібків.

3. Скласти технологічні послідовності оброблення таких вузлів за неподільними операціями у табличній формі та розробити графічні моделі за складеними технологічними послідовностями:

- коміра і з'єднування його з виробом;
- низу рукавів із розрізами і манжетами.

4. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

1. Вивчення варіантів оброблення основних вузлів чоловічих сорочок (за завданням викладача).

1.1. Накладні кишені та з'єднування їх із пілочкою сорочки. У чоловічій сорочці можуть оброблятися як прорізні, так не прорізні кишені. Прорізні кишені і кишені у швах використовують дуже рідко. З прорізних кишень частіше обробляється кишеня в рамку, кишеня у швах – у місці пришивання кокетки до пілочки.

Частіше обробляють в чоловічій сорочці накладні кишені. Накладні кишені можуть бути різноманітної конструкції.

Від того, як вони оброблені, залежить загальний вигляд виробу.

Оброблення накладної кишені складається з чотирьох етапів:

- 1) оброблення оздоблювальних елементів кишені (защипи, складки, аплікації, канти тощо);
- 2) оброблення верхнього зрізу кишені;
- 3) оброблення бічних і нижніх зрізів кишені;
- 4) з'єднання кишені з пілочкою.

Обробка верхнього зрізу кишені може оброблятися суцільно-викросним припуском або обшивкою. Припуск або обшивка можуть настрочуватись на лицевий або на виворітний бік кишені.

Нижні і бічні сторони кишені можна обкантовувати або запрасовувати за шаблоном, а також можна не обробляти, коли для його обробки використовуються напіваавтомати.

Кишеню настрочують на пілочку відповідно до розмітки на універсальних машинах, спеціальних машинах, а також на напіваавтоматах.

1.2. Застібки. У чоловічих сорочках в основному застосовують перший вид застібки у вигляді бортів. Це застібка на петлі та гудзики, яку розташовують по середині пілочки. Такі застібки пілочок обробляють не підбортами, а припусками на обробку застібки, пришивними або настрочними планками.

Найчастіше застібку у вигляді борту обробляють за рахунок припусків основних деталей. У ліву частину застібки зазвичай прокладають прокладку, при цьому використовують матеріал є клейовим або неклеєвим покриттям. Цю частину застібки найчастіше обробляють суцільновикросною або відрізною планками. Бортовий зріз правої частини пілочки обробляють суцільновикросним припуском, який підгинають і застрочують. У виробх з тонких матеріалів за прокладку лівої частини застібки може бути припуск основної деталі.

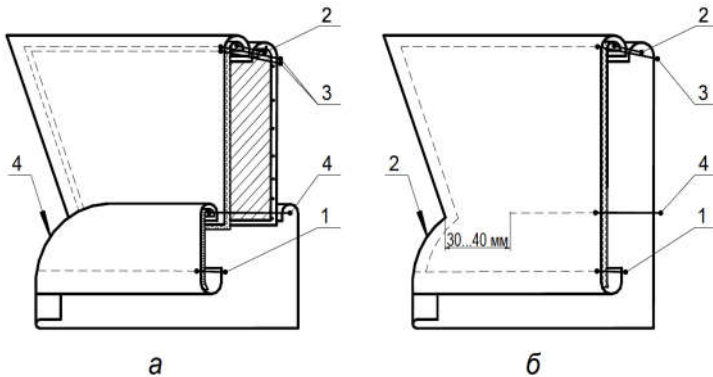
Якщо припуски для обробки застібки не застрочують, їх можна запрасувати та закріпити за допомогою петель і гудзиків. Обметування петель та пришивання гудзиків на пілочках можливо виконувати на етапі заготовки деталей.

Застібки у сорочках обробляють суцільновикросним припуском на обробку застібки, пришивними або настрочними планками.

1.3. Коміри та з'єднання їх з горловинами сорочок. У чоловічих сорочках використовують двошарові коміри. Виготовлення вшивних двошарових комірів, як правило, складається з таких операцій:

- ущільнення деталей коміра, з'єднання його з прокладками;
- з'єднання частин коміра;
- оброблення відльоту і кінців коміра;
- з'єднання коміра з горловиною.

У чоловічих верхніх сорочках використовують такі типи комірів: стояк та відкладний комір, який може бути з відрізним або суцільновикроєним стояком. Серед перерахованих типів найбільш поширеним у сучасних моделях чоловічих верхніх сорочок класичного стилю є відкладний комір із відрізним стояком. Їх обробляють так. Верхній комір і його стояк дублюють. Прокладка стояка коміра повинна бути коротшою стояка коміра на 10 мм. Перед дублюванням нижній зріз прокладки розташовують на 10 мм вище за нижній зріз стояка. Після дублювання нижній припуск стояка відгортають на виворітну сторону, огинаючи ним нижній зріз прокладки, заправують і застрочують з лицьового боку стояка верхнього коміра, прокладаючи строчку паралельно заправованому краю на відстані 6–7 мм від нього (рис. 7.1, строчка 1).



1 – застрочити зріз стояка верхнього коміра;
 2 – обшити верхній комір нижнім;
 3 – прокласти подвійну оздоблювальну строчку по коміру;
 4 – вшити комір між стояками, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра.

1 – застрочити зріз стояка верхнього коміра;
 2 – обшити верхній комір нижнім, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра;
 3 – прокласти оздоблювальну строчку по коміру;
 4 – прокласти строчку по лінії перегину стояка коміра

Рис. 7.1 – Варіанти оброблення коміра у чоловічих сорочках

Верхній комір обшивають нижнім, припуски шва обшивання висікають і закріплюють швом у «чистий» край або оздоблювальною строчкою, якщо вона передбачена згідно опису зовнішнього вигляду моделі.

Комір вкладають між стояками верхнього і нижнього комірів і вшивають, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра (рис. 7.1, строчка 4). Висікають надлишки припусків шва обшивання стояка. Стояк вивертають на лицьову сторону, виправляють і запрашують.

Якщо у чоловічій сорочці використовують відкладний комір з суцільновикроєним стояком, то його обробка полягає у тому, що зріз стояка верхнього коміра застрочують у підгин з відкритим зрізом, огинаючи прокладку верхнього коміра. Потім виконують обшивання його відльоту та кінців з одночасним обшиванням кінців стояка. Після висікання припусків шва обшивання, вивертання коміра та закріплення шва обшивання по лінії перегину стояка прокладають строчку, кінці якої не доходять до кінців коміра на 30–40 мм. Далі виконують вшивання коміра у горловину.

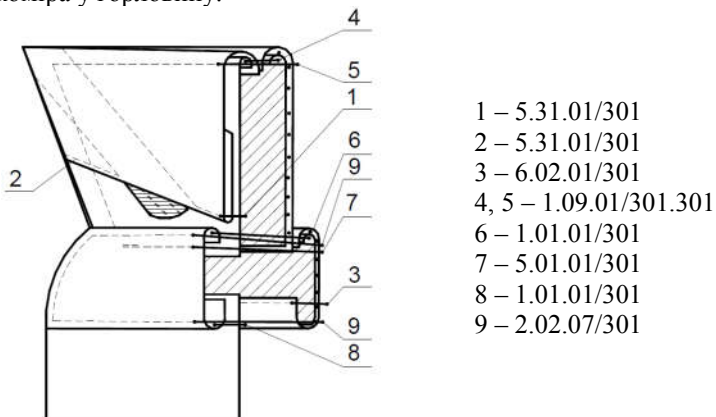


Рис. 7.2 – Оброблення коміра та з'єднання його з горловиною у чоловічій сорочці:

1, 2 – настрочити верхню частину нижнього коміра на його нижню частину, одночасно вистрочуючи кишені (ніші) для кутиків; 3 – застрочити зріз стояка верхнього коміра; 4 – обшити верхній комір нижнім; 5 – прокласти оздоблювальну строчку по коміру; 6 – вшити комір між стояками, одночасно обшиваючи кінці стояка коміра; 7 – настрочити припуски вшивання коміра між стояками на стояк; 8 – вшити стояк нижнього коміра у горловину; 9 – настрочити застрочений край стояка верхнього коміра на горловину, одночасно прокладаючи оздоблювальну строчку по шву вшивання коміра між стояками та кінцях стояка коміра

З'єднання коміра з горловиною чоловічої сорочки відбувається у два приййоми: спочатку вшивають нижній комір у горловину сорочки, припуски швів запрашуюють, а потім настрочують верхній комір по стояку у шов вшивання нижнього коміра у горловину.

1.4. Низ рукавів із розрізами та манжетами. Перед обробленням низу рукава чоловічих сорочок рукав має замкнуту форму.

Найчастіше у чоловічих сорочках обробляють низ рукавів пришивними незамкнутими манжетами із застібкою, що має свої особли-

вості. Зазвичай така манжета достатньо щільно облягає зап'ястя, тому ширина рукава внизу недостатня для вільного проходження руки. Для забезпечення проходу руки передбачають розріз нижнього зрізу рукава. Сторони розрізу повинні бути оброблені.

Послідовність виготовлення рукава з пришивною манжетою, що застібається, така:

- обробляють сторони розрізу низу рукава;
- обробляють пришивну манжету;
- з'єднують манжету з рукавом;
- виготовляють застібку на манжеті.

Сторони розрізу повинні бути оброблені. Сторони розрізу низу рукава обробляють обкантивувальним швом, швом у підгин або настрочною планкою.

Особливістю вирізняють процес оброблення незамкнутої манжети чоловічої сорочки та з'єднання її з рукавом (рис. 7.3). Таку манжету дублюють клейовою прокладкою, що розміщена нижче верхнього зрізу манжети на 10 мм. Після дублювання припуск до верхнього зрізу манжети відгортають на виворітну сторону, огинаючи ним зріз прокладки. Припуск припрасовують і застрочують із лицьового боку манжети швом шириною 6–7 мм (рис. 7.3, строчка 2). Потім манжету обшивають підкладкою манжети обшивним швом шириною 5–7 мм (див. рис. 7.3, строчка 3).

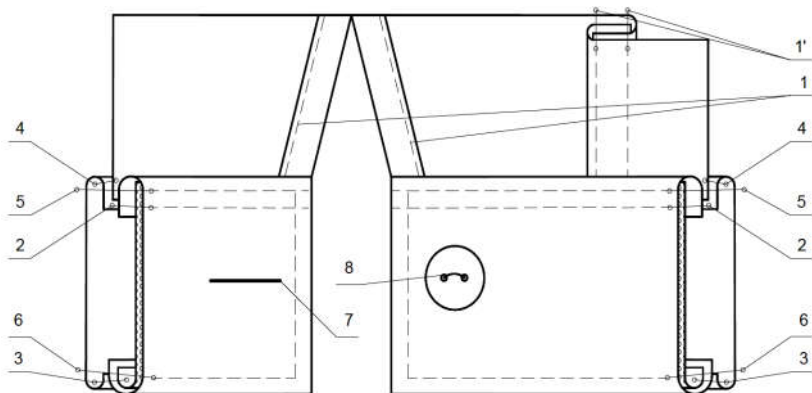


Рис. 7.3 – Оброблення низу рукава у чоловічій сорочці:

1 – обкантиувати розріз рукава; 1' – зшити зрізи рукава запошивним швом; 2 – застрочити верхній край манжети; 3 – обшити манжету підкладкою рукава; 4 – пришити підкладку манжети до низу рукава; 5 – настрочити манжету на шов пришивання підкладки манжети до рукава; 6 – прокласти оздоблювальну строчку по манжеті; 7 – виметати петлю на манжеті; 8 – пришити гудзик.

Манжету обшивають підкладкою манжети, прокладаючи строчку на кінцях манжети, якщо вона суцільно-викросена, або з трьох сторін, якщо підкладка манжети відрізна. Припуски шва обшивання манжети надсікають.

Готову манжету вивертають, виправляють та припрасовують із виворітного боку. Пришивання манжети до рукава виконують після того, як на рукаві оброблений розріз та зрізи рукава. Манжету накладають підкладкою на виворіт рукава, суміщаючи зрізи деталей, при цьому кінці манжети повинні збігатися зі сторонами розрізу. Манжету пришивають з виворітного боку підкладки манжети швом шириною 7–10 мм (див. рис. 7.3, строчка 4). Припуски шва пришивання манжети до низу рукава відгортають у бік манжети. Застрочений зріз манжети настрочують на рукав, закриваючи строчку настрочування підкладки манжети (рис. 7.3, строчка 5). Ширина шва настрочування 1 мм. Якщо за моделлю передбачена оздоблювальна строчка на краю і кінцях манжети, то її виконують (рис. 7.3, строчка 6).

Після пришивання манжети до рукава на манжеті виметують петлі відповідно до намічених ліній і пришивають гудзики. Петлі і гудзики можуть бути замінені кнопками. Для запонок виметують дві петлі – по одній на кожній зі сторін манжети.

2. Зображення складальних схем оброблення зазначених вузлів чоловічих сорочок, вказуючи строчки постійного призначення та кодування швів і стібків. Для виконання лабораторної роботи студенти за завданням викладача повинні розглянути та описати вузли, при цьому як зразком оформлення слід користуватися прикладом з додатка В.

3. Складання технологічних послідовностей оброблення таких вузлів за неподільними операціями у формі таблиці та розроблення графічних моделей зазначених процесів:

3.1. Коміра і з'єднання його з виробом;

3.2. Низу рукавів із розрізами і манжетами.

При виконанні лабораторної роботи, технологічну послідовність оформляють у вигляді таблиці 3.2. Для формування графа технологічного процесу виготовлення вузла «Комір чоловічої сорочки» потрібно визначити головну деталь, зобразити граф та наповнити його технологічно неподільними операціями (додаток Е).

4. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків. При аналізі результатів виконаної роботи необхідно урахувати таке:

1) складальні схеми оброблення запропонованих вузлів із зазначенням строчок постійного призначення і кодуванням швів та стібків;

2) технологічні послідовності оброблення коміра і з'єднання його з виробом, а також оброблення низу рукавів з розрізами та манжетами за неподільними операціями у табличній формі та у вигляді графічної моделі;

3) методи удосконалення оброблення чоловічих сорочок.

Питання для самоконтролю

1. Етапи оброблення накладних кишень.
2. Які існують способи оброблення застібок у чоловічих сорочках?
3. Етапи оброблення комірів у чоловічих сорочках.
4. Способи обробки стоячих відкладних комірів у чоловічих сорочках.
5. Способи оброблення розрізів рукавів у чоловічих сорочках.
6. Назвати технологічне обладнання, яке використовують при обробленні чоловічих сорочок.
7. Шляхи вдосконалення оброблення чоловічих сорочок.

Література: [1–6, 8–11]

Лабораторна робота 8.

Вивчення методів оброблення основних вузлів чоловічих штанів

Мета: вивчити варіанти конструктивно-технологічних рішень обробки основних вузлів чоловічих штанів.

Завдання: ознайомитись з варіантами конструктивно-технологічних рішень КТР обробки застібки на тасьму-«блискавку», прорізних та не прорізних кишень на передніх та задніх частинах штанів, обробки верхнього зрізу поясом та спеціальною корсажною тасьмою; графічно представити перерізи КТР конкретних вузлів з визначенням строчок та їх термінології.

Зміст роботи

1. Надати ескіз зовнішнього вигляду вузлів з визначенням деталей та матеріалів, з яких вони виготовляються.
2. Надати складальну схему, або перерізи обробки вузлів з визначенням строчок постійного призначення, їх позначення за етапами (блоків) обробки, та назву операцій.
3. Вказати шляхи удосконалення обробки кожного вузла.
4. Сформулювати висновки.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання: стандарти України: ДСТУ 2023-91, ДСТУ 2027-93, ДСТУ 2162-93, ДСТУ ISO 4915:2005, ДСТУ ISO 4916:2005, ГОСТ 12807-88; довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу; зразки обробки: прорізних кишень на задніх та передніх частинах штанів, непрорізних кишень на їх передніх частинах, обробка застібки на тасьму-«блискавку» одночасно з обробкою верхнього зрізу штанів поясом та одно-, дво- та багат шаровою спеціальною корсажною тасьмою; каталог зразків спеціальної корсажної тасьми для обробки пояса штанів; лінійка, олівці.

Порядок виконання роботи

Роботу виконує група студентів у складі двох осіб, яким видається шість завдань обробки основних вузлів для вивчення особливості технології їх виготовлення.

Кожен вузол опрацьовують за послідовністю:

- формування назви за класифікацією;
- замальовка ескізу зовнішнього вигляду з нанесенням ліній перетинів;
- складання переліку деталей у вузлі;
- замальовка графічного зображення перерізів;
- наведення строчок постійного призначення в етапах (блоках робіт);
- шляхи удосконалення обробки вузла.

1. Штани відносять до поясних виробів і можуть бути як складовими частинами костюму, так і самостійним видом одягу. Різноманітність штанів пов'язана з призначенням, конструкцією, силуетною формою, з використанням різних видів матеріалів та оздоблення. Чоловічі штани більш стабільні, ніж жіночі. Якщо вони є складовими костюма, то їх називають класичними, бо для них характерні класичні елементи крою: наявність підкладки передніх частин, бічних та крокових швів, відрізні пояси по лінії талії з хомутиками, помірне розширення до низу, кишені як на передніх, так і на задніх частинах, застібка на передніх частинах на тасьму-«блискавку» або на петлі та гудзики.

1.1. Кишені чоловічих штанів. Назва кишень формується згідно з класифікацією, наведеною на рис. 8.1.

Конструктивно-технологічні рішення варіантів кишень повинні забезпечити міцність і надійність швів з'єднання деталей кишень; формостійкість оздоблювальних деталей і входу в кишеню; міцність підкладки; симетричність парних деталей за формою, рисунком тканини і розташування основних деталей; якість оформлення не тільки зовнішнього виду кишень, але й деталей, які розташовані з виворотного боку кишень.

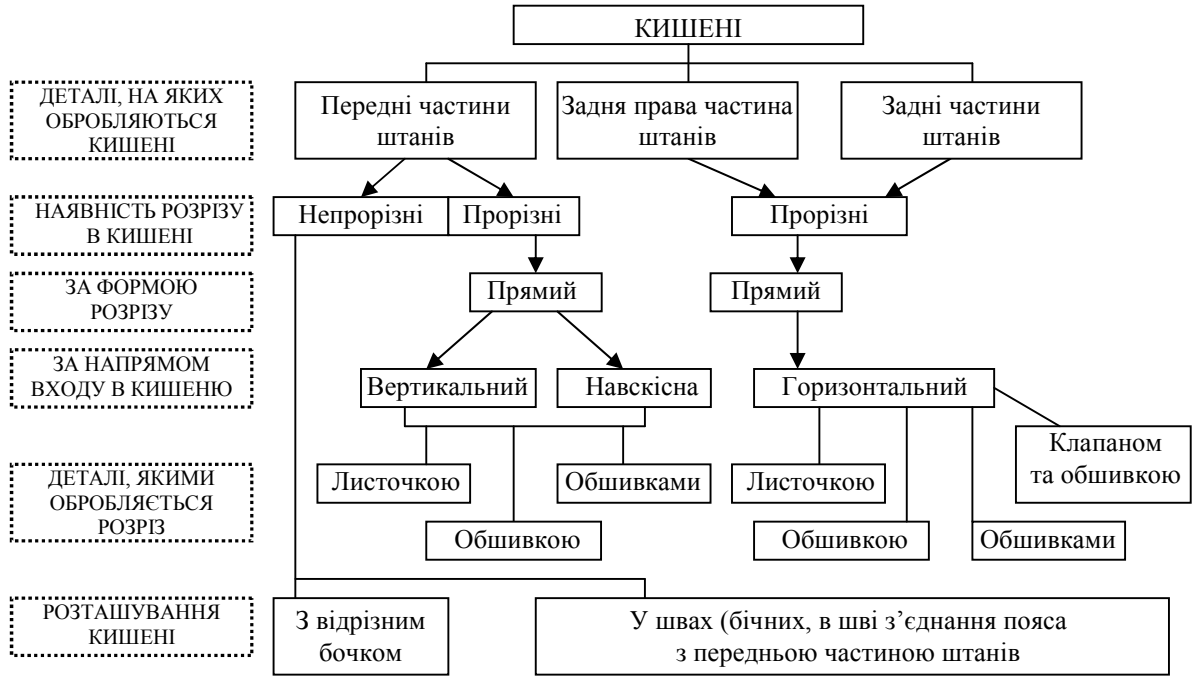


Рис. 8.1 – Класифікація кишень у чоловічих штанах

Особливості обробки прорізних кишень:

- відсутність поздовжника або наявність клейового поздовжника залежно від товщини матеріалу;
- нитка основи підкладки кишені паралельна лінії входу в неї;
- підкладка кишені має доходити до верхнього зрізу штанів та входить в шов пришивання пояса;
- підзор кишені з основної тканини насторочується на підкладку зі зміщенням від верхнього зрізу.

Особливості обробки прорізних кишень на задніх частинах штанів, пов'язані з умовами експлуатації. Якщо проектується одна кишень, то обробляється на правій частині штанів. У прорізі кишені передбачається застібка. Петлі застібки кишені обметують на клапані, частина штанів і на листочці. Завжди має бути фігурний клапан і тільки горизонтальний напрям входу у кишень.

Таблиця 8.1 – Обробка прорізних кишень на задніх частинах чоловічих штанів

№ з/п	Назва технологічно неподільної операції	Фах	Затрати часу за моделлю, с		Обладнання
			А	Б	
1	Настрочити підзор на верхню частину підкладки	С	25	25	DW-1510 MYE/K1 «Ямато»
2	Пришити обшивку, підкладку кишень, до задньої частини штанів одночасно розрізаючи вхід в неї і надсікаючи кутики	А	36	–	3542-24/46 «Пфафф»
3	Пришити листочку, підкладку кишень, до задньої частини штанів одночасно розрізаючи вхід в неї та надсікаючи кутики	А	–	30	3542-24/46 «Пфафф»
4	Вивернути та виправити деталі кишені	Р	12	12	–
5	Настрочити нижню частину обшивки кишені або листочку на нижню частину підкладки кишені	С	14	14	DW-1510 MYE/K1 «Ямато»
6	Закріпити кути кишень	М	22	22	171-141521 «Дюркопп-Адлер»
7	Виметати петлі на кишенях	А	18	18	101-100-030 «Rilce»
8	Зшити частини підкладки кишень з одночасним обметуванням і обкантуванням підсилюючою тасьмою	С	23	23	MO-2516E- DD4-3B0 «Джукі»
9	Приprasувати кишені	П	18	18	FB-105+ +CDP-420 «Наомото»
10	Пришити гудзики до підзорів	А	10	10	375B-11 «Singer»

Особливостями обробки прорізних кишень на передніх частинах штанів є те, що застібка кишені не передбачається та напрямки входу в кишеню можуть бути вертикальний та похилий. У таблиці 8.1 представлена обробка прорізних кишень «в рамку» (модель А) та з листочкою (модель Б) на задніх частинах штанів з використанням напівавтомата для обробки прорізу кишені, плоскошовної машини для настрочування підзора, обшивки та листочки на підкладку кишені та зшивально-обметувальної машини з пристроєм для обкатування зрізів підкладки підсилюючою тасьмою.

1.2. Застібка та пояс штанів. Застібка штанів на тасьму-«блискавку», обробляється одночасно з обробкою верхнього зрізу штанів поясом та спеціальним видом корсажу, тому назва вузлів формується за видами спеціальної корсажної тасьми, характеристика яких наведена в таблиці 8.2, та за класифікацією (рис. 8.2).

Таблиця 8.2 – Види спеціальної корсажної тасьми для обробки пояса штанів

№ з/п	Вид тасьми	Характеристика деталі	Вид шва з'єднання з поясом
1	Одношарова	Текстильна стрічка з рельєфною поверхнею з голограмою, виготовленою в процесі ткацтва	Накладним швом
2	Двошарова	1. Основна деталь викроєна по косій. 2. Прокладка в основну деталь	
3	Двошарова з кантом	1. Основна деталь викроєна по косій. 2. Прокладка в основну деталь. 3. Кант (для запобігання висмикування сорочки). Всі деталі з'єднані однією строчкою	
4	Багатошарова	1. Верхня основна деталь викроєна по косій. 2. Нижня основна деталь викроєна по косій. 3. Стрічка з голограмою. 4. Прокладка для підсилення верхнього краю пояса. 5. Деталь з капронової тканини для підшивання корсажу до пояса. Всі деталі з'єднані трьома строчками	
5	Багатошарова з кантом	1. Основна деталь викроєна по косій. 2. Кант. 3. Деталь з капронової тканини. 4. Прокладка для підсилення верхнього краю пояса. Всі деталі з'єднані однією строчкою	
6	Багатошарова з кантом	1. Верхня основна деталь викроєна по косій. 2. Нижня основна деталь викроєна по косій. 3. Кант 4. Деталь з капронової тканини. 5. Прокладка для підсилення верхнього краю пояса. Всі деталі з'єднані однією строчкою	

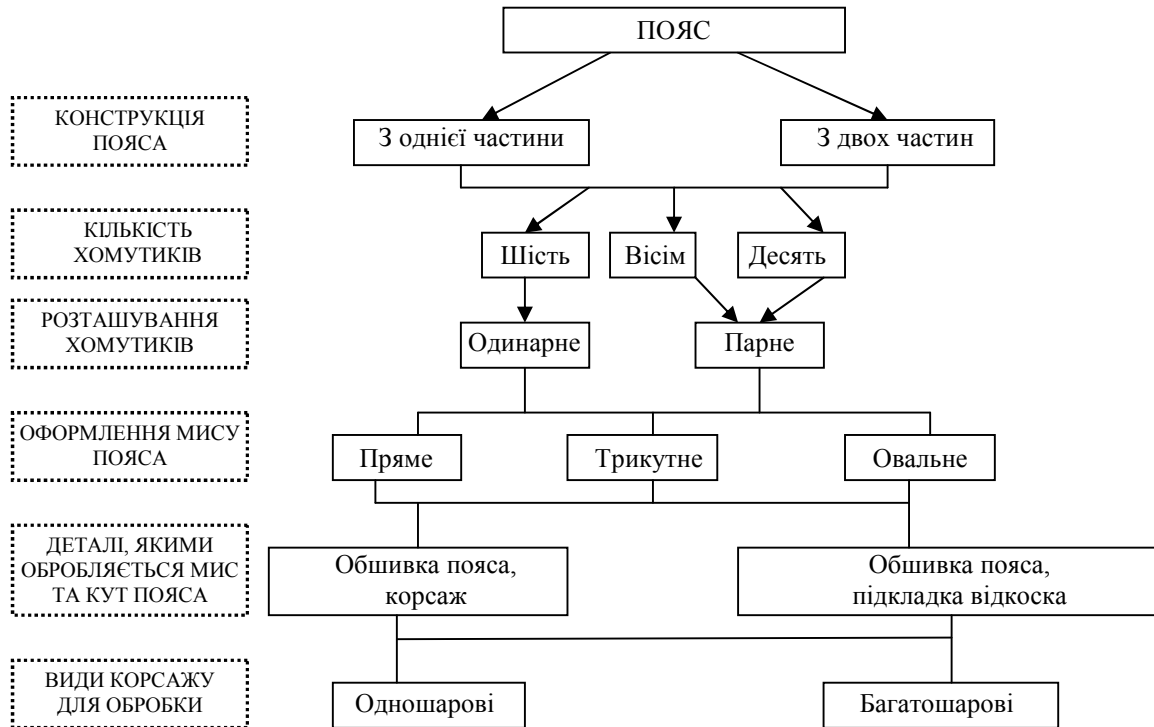


Рис. 8.2 – Класифікація поясів в чоловічих штанах

Деталі, які беруть участь в обробці застіжки, наведені в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3 – Деталі для обробки застіжки за ліцензійною технологією

Номер КТР	Деталь		
	верху	підкладки	прикладу
КТР1	1. Права передня частина штанів. 2. Ліва передня частина штанів. 3. Відкосок з фігурним зовнішнім зрізом. 4. Гульфик	1. Підкладка передньої частини штанів. 2. Підкладка відкоска подовжена. 3. Смужка для обкантивання внутрішнього зрізу гульфика та обшивка пояса	1. Прокладка у відкосок. 2. Прокладка у гульфик
КТР2	1. Права передня частина штанів. 2. Ліва передня частина штанів. 3. Відкосок з фігурним зовнішнім зрізом. 4. Гульфик	1. Підкладка передньої частини штанів. 2. Підкладка відкоска подовжена. 3. Підсилююча тасьма для обкантивання гульфика	1. Прокладка у відкосок. 2. Прокладка у гульфик
КТР3, КТР4	1. Права передня частина штанів. 2. Ліва передня частина штанів. 3. Відкосок. 4. Гульфик	1. Підкладка передньої частини штанів. 2. Підкладка відкоска подовжена	1. Прокладка у відкосок. 2. Прокладка у гульфик

2. Замальовку ескізу вузла слід надавати або з лицьового боку (тобто матеріалу верху), або з вивороту (тобто матеріалу підкладки виробу), або з обох боків залежно від конструктивних особливостей деталей та складності обробки. Кількість перетинів може бути від 1 до 10. Лінії перетинів наносять таким чином, щоб показати на перерізах максимальну кількість строчок відповідно до етапів і блоків обробки.

3. У переліку деталей у вузлі наводять деталі з основної, підкладкової тканин та допоміжних матеріалів (прокладкових, утеплюючих) за ДСТУ 2023-91, а також фурнітуру.

4. Замальовку графічного зображення перерізів слід виконувати в наступній послідовності:

- навести умовне позначення деталей з основної підкладкової тканини та допоміжних матеріалів фурнітури;
- вибрати види швів, якими обробляється вузол за ДСТУ ISO 4916:2005;
- виконати графічне або умовне зображення швів за стандартом ГОСТ 12807-2003, використовуючи умовні позначення складових шва ДСТУ ISO 4916:2005 (див. лаборатор. роботу 1, табл. 1.5);
- показати строчки постійного призначення з розташуванням їх без перетинання між собою.

Деталі, які визначають обробку, наведені на рис. 8.3.

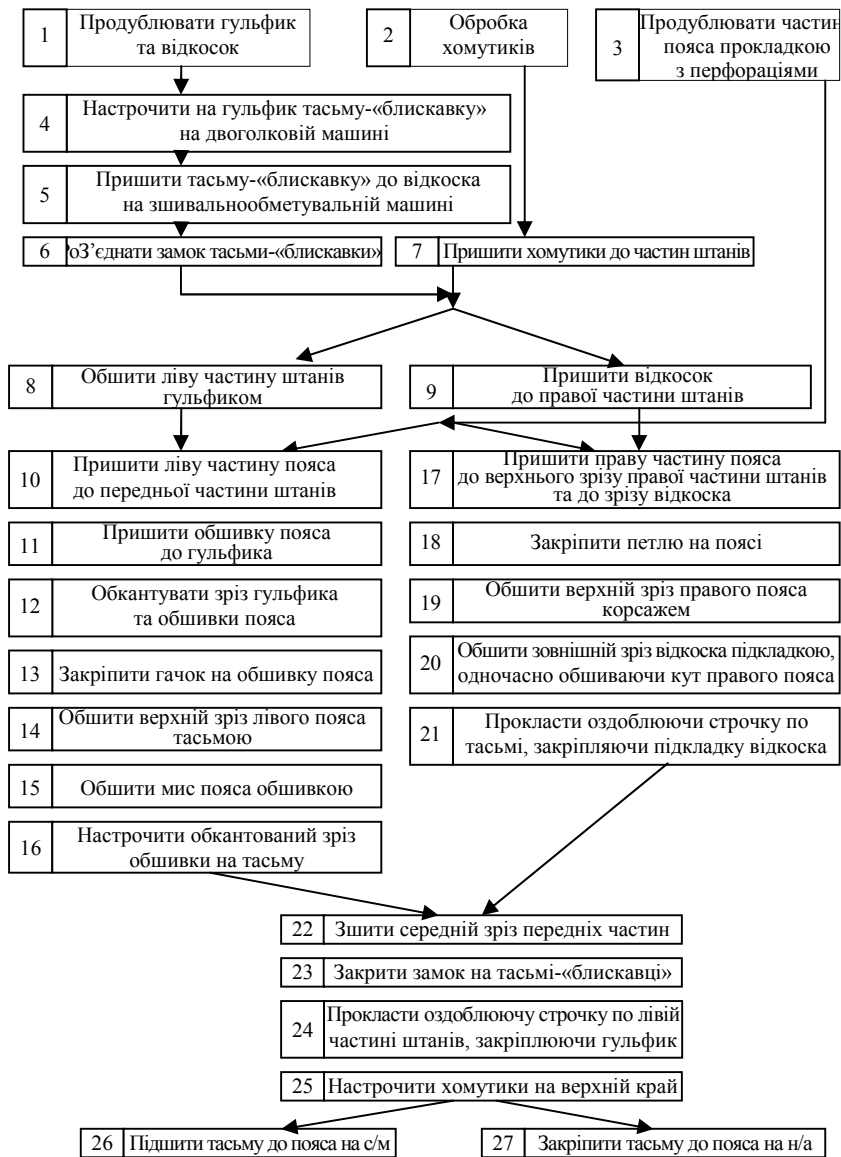


Рис. 8.3 – Обробка застіжки на тасьму-«блискавку» одночасно з обробкою верхнього зрізу штанів поясом з використанням корсажної тасьми

5. За довідником технологічних послідовностей обробки виробів строчки постійного призначення несуть інформацію про обробку вузла відповідно до етапів, блоків, тому назва строчок формується за термінологією ДСТУ 2162-93 у наказовій формі.

6. Основні шляхи удосконалення методів обробки вузла пов'язані з наступним:

- використання сучасного швейного обладнання з комп'ютерним програмним керуванням режимів обробки;
- застосування високопродуктивного обладнання для ВТО;
- впровадження клейових з'єднань з використанням матеріалів провідних фірм;
- застосування деталей технологічної конструкції;
- впровадження малоопераційної технології;
- застосування раціональної технології на основі уніфікованих деталей та типових методів обробки;
- застосування нових видів матеріалів, фурнітури.

7. У висновках вказати особливості основних і допоміжних матеріалів, застосування деталей технологічної конструкції та прогресивного обладнання.

8. Навести перелік використаної літератури.

Питання для самоконтролю

1. Етапи обробки прорізної кишені в рамку.
2. Етапи обробки бічної кишені з відрізним бочком на передній частині штанів.
3. Етапи обробки застібки на тасьму-«блискавку».
4. Види швів при обробці кишені з відрізним бочком на передній частині штанів.
5. Які існують види швів при обробці застібки на тасьму-«блискавку»?
6. Призначення спеціальної корсажною тасьмою для обробки пояса штанів.
7. Які класифікаційні ознаки наведені в класифікації поясів чоловічих штанів?
8. Які класифікаційні ознаки наведені в класифікації кишень чоловічих штанів?
9. Які особливості обробки прорізних кишень в чоловічих штанах?
10. Якими швами з'єднують пояс штанів з спеціальною корсажною тасьмою?

Література: [1–5, 7, 10, 11]

Лабораторна робота 9.

Обґрунтування виробу раціональних методів обробки основних вузлів одягу

Мета: засвоїти послідовність вибору раціональної технології вузлів, виробу, використовуючи метод порівняльного аналізу варіантів технологічної обробки.

Завдання: ознайомитись з особливостями вибору раціональної технології вузлів, виробу, використовуючи метод порівняльного аналізу, представити порівняльний аналіз обробки вузлів в табличній формі з розрахунками показників економічної ефективності.

Зміст роботи

1. Вибір трьох вузлів, обробка яких впливає на конкурентоздатність виробу.
2. Вибір та представлення варіантів КТР обробки кожного з вузлів з описом характерних відмінностей.
3. Вибір двох варіантів КТР кожного із вузлів з представленням порівняльного аналізу в табличній формі.
4. Розрахунок показників економічної ефективності з наведеним висновком
5. Аналіз результатів роботи та формулювання висновків.

Перелік наочних посібників і технічних засобів навчання: довідники швейного обладнання, устаткування для ВТО, довідник технологічних послідовностей, каталоги обладнання провідних фірм, зразки обробки: варіантів КТР комір, кишень, застібок, рукавів в жіночому та чоловічому верхньому одязі; лінійка та олівці.

Порядок виконання роботи

Роботу виконують студенти індивідуально на прикладі вибраних вузлів виробу, що розглядається в лабораторній роботі 1.

1. Студент за зразками основних вузлів (комір, кишень, застібка, рукав) верхнього одягу (пальто, жакет, плащ, піджак, куртка) розглядає варіанти КТР, які залежать від пакета матеріалів, що застосовуються, від конструкції деталей та швейного обладнання, які запропоновано. Враховуючи особливості виробу, обґрунтовується для подальшої роботи вибір трьох вузлів, якість обробки яких забезпечує його конкурентоздатність.

2. У вигляді таблиці, в описовій формі, представляє три варіанти кожного вузла та їх складальні схеми. Приклади представлення наведені в таблиці 9.1 та на рис. 9.1.

Таблиця 9.1 – Багатоваріантна обробка горловини жіночого жилета

КТР1	КТР2	КТР3
Обробка з використанням універсальної машина	Обробка з використанням DLN-9010-SS	Обробка з використанням DLN-9010-SS
1. Продублювати обшивки горловини за допомогою преса для фронтального дублювання «Каннегіссер» Multi Star Basic VK 1000S		
2. Застрочити край обшивки	2. Зшити плечові шви обшивок	2. Зшити плечові шви обшивок
3. Пришити підкладку до зрізу обшивки	3. Обшити горловину виробу	3. Обшити горловину виробу
	4. Прокласти оздоблювальну строчку по припуску шва обшивання горловини виробу	4. Настрочити шов обшивання в «чистий край»
	5. Пришити підкладку до зрізу обшивки	

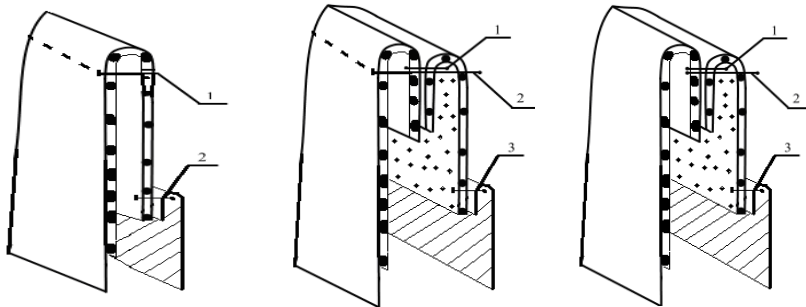


Рис. 9.1 – Багатоваріантна обробка горловини жилета

На основі аналізу конструктивно-технологічних рішень, вузлів обробки горловини, виділено два оптимальні методами обробки (КТР2–КТР3), опираючись на конструкцію виробу і неможливість застосувати суцільно-викроєної обшивки, а також використання сучасного обладнання, яке забезпечує якість та скорочення затрат часу, підвищення продуктивності праці.

3. Студент обґрунтовує вибір двох варіантів КТР із трьох, кожного з вузлів, враховуючи наступне:

- передбачуваність такої обробки згідно моделі;
- впровадження малоопераційної технології;

- використання деталей технологічної конструкції;
- використання сучасних клейових матеріалів;
- використання сучасного обладнання, яке забезпечить не лише якість, але й скорочення затрат часу і підвищення продуктивності праці.

Для вибору оптимального варіанта обробки виконують порівняльний аналіз методів (табл. 9.2).

Таблиця 9.2 – Порівняльний аналіз методів обробки бічної накладної кишені

№ з/п	Назва неподільної операції	Метод							
		Перший (рис. 3.2, б)				Другий (рис. 3.2 в)			
		Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання, пристрій, фірма виробник	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання, пристрій, фірма виробник
1	Продублювати обшивки горловини	Пр	4	50	«Вайт Каннегіссер» DX 1000 С	Пр	4	50	«Вайт Каннегіссер» DX 1000 С
2	Зшити плечові шви	М	3	90	DLN-9010-SS	М	3	78	DLN-9010-SS
3	Обшити горловину виробу	М	3	182	DLN-9010-SS	М	3	174	DLN-9010-SS
4	Прокласти оздоблювальну строчку по припуску шва обшивання	М	3	182	DLN-9010-SS	–	–	–	–
6	Пришити підкладку до зрізу обшивки	М	3	90	DLN-9010-SS	М	3	78	DLN-9010-SS
Всього				594			462		

При оформленні таблиці 9.2 слід звернути увагу, що перший метод, порівняно з другим, є більш трудомістким. Спеціальність визначають залежно від обладнання: М – універсальна машина; С – спеціальна машина; Н/А – напівавтомат; П – преси, дублюючі установки; Пр – праска. Розряд та час обробки в секундах фіксується відповідно до даних довідника технологічних операцій. У колонці «Обладнання, пристрій» вказують марку обладнання та фірму-виробника. Після оформлення технологічної послідовності, в таблиці підраховують затрати часу на обробку вузла за першим (Т1) та другим (Т2) методами:

$$T_1 = \sum_1^n t_i \text{ операції}; \quad T_2 = \sum_1^m t_j \text{ операції},$$

де t_i операції – час обробки i -ї неподільної операції за методом 1; t_j операції – час обробки j -ї неподільної операції за методом 2; n , m – кількість операцій, відповідно, за методами 1 та 2.

4. Для розрахунку показників економічної ефективності T_1 та T_2 є вихідними даними показники скорочення затрат часу (СЗЧ), підвищення продуктивності праці (ППП), які розраховують за формулами (9.1)–(9.2).

$$СЗЧ = \frac{T_1 - T_2}{T_1} 100\%, \quad (9.1)$$

$$ППП = \frac{T_1 - T_2}{T_2} 100\%. \quad (9.2)$$

Після розрахунків вказують найбільш ефективний метод обробки, та чинники, які дозволили скоротити затрати часу та підвищити продуктивність праці.

Питання для самоконтролю

1. Обробка яких вузлів впливає на зовнішній вигляд виробів верхнього одягу?
2. У якій формі виконують порівняльний аналіз методів обробки вузла?
3. Які показники економічної ефективності підтверджують вибір оптимального варіанта обробки?
4. Яким чинником визначають спеціальність неподільної операції?
5. Які чинники необхідно враховувати при виборі двох варіантів для порівняльного аналізу методів обробки?
6. Який метод більш трудомісткий при оформленні порівняльного аналізу варіантів обробки?
7. Які існують форми представлення можливих варіантів КТР вузла?
8. Яку інформацію враховують при нумерації строчок на схемах з варіантами КТР вузла?
9. Яке обладнання застосовують при розгляді багатоваріантної обробки клапана?
10. Наведіть визначення терміна «конкурентоздатність виробу».

Література: [4–5, 7–11].

Література

1. ДСТУ ISO 4915:2005. Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 51 с.
2. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 70 с.
3. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. – М. : Изд-во стандартов, 2003.
4. ДСТУ України 2027-92. Вироби швейні й трикотажні. Терміни та визначення. Чинний від 01.01.93. – Київ : Держстандарт України, 1992. – 20 с.
5. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. – Київ : Держстандарт України, 1992. – 20 с.
6. Одяг верхній платтяно-блузкового асортименту. Загальні технічні умови (ГОСТ 25294-2003, IDT). ДСТУ ГОСТ 25294: 2005: 2006. – Київ : Держспоживстандарт України. – 6 с.
7. Савчук Н. Г. Лабораторний практикум з основ технології виробів : навч. посіб. / Н. Г. Савчук, Ю. В. Кошевка. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 198 с.
8. Буханцова Л. В. Процеси виготовлення легкого плечового одягу : навч. посіб. / Л. В. Буханцова, В. О. Привала. – 2-ге вид., випр. і допов.). – Львів : Новий світ-2000, 2018. – 302 с.
9. Буханцова Л.В. Процеси виготовлення легкого плечового одягу : навч. посіб. / Л. В. Буханцова, В. О. Привала. – Київ : Кондор-Видавництво, 2016. – 310 с.
10. Горобчишина В. С. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу : навч. посіб. / В. С. Горобчишина. – Львів : Новий світ-2000, 2008. – 292 с.
11. Бондар К. І. Довідник швейного обладнання провідних фірм : навч. посіб. / К. І. Бондар, Т. Д. Терещенко, В. С. Дубач. – Хмельницький : ХНУ, 2010. – 214 с.

Додатки

Додаток А

Приклад оформлення звіту за індивідуальним завданням лабораторної роботи 1

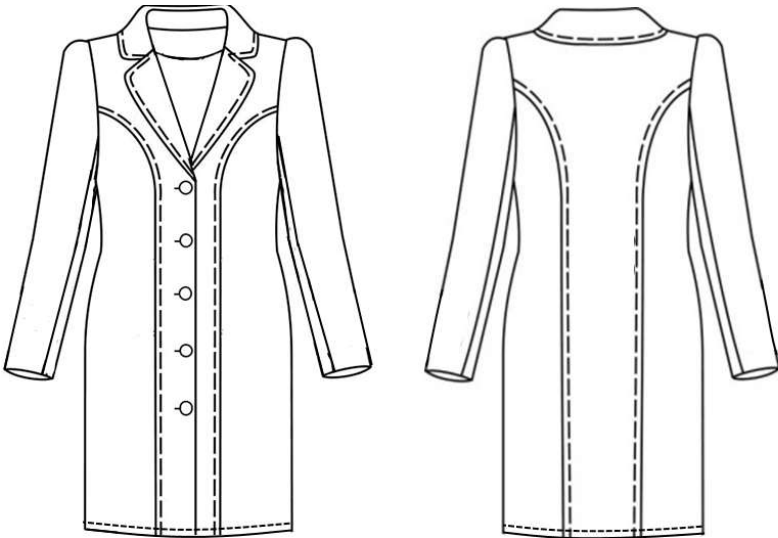
Опис зовнішнього вигляду плаття жіночого

Плаття жіноче для середньої вікової групи, повсякденного призначення, з тонкої вовняної тканини, довжиною до лінії колін. Виріб без підкладки, напівприлеглого силуету, з вшивними рукавами.

На пілочці рельєфи від пройми до низу, застібка центральна до перегину лацкана на 5 гудзиків і 5 петель.

На спинці рельєфи від пройми до низу виробу. Комір піджачного типу із заокругленими кінцями.

Рукав вшивний, двшовний, довгий. По рельєфах пілочки і спинки, по кінцях і відльоту коміра прокладено декоративні строчки.



Вигляд спереду





Вигляд ззаду

Рисунок А.1 – Ескіз жіночого плаття

Таблиця А.1 – Специфікація деталей крою верху

Код деталі	Назва деталі	Кількість лекал	Кількість деталей крою
01	Центральна частина пілочки з рельєфом від пройми	1	2
02	Бічна частина пілочки з рельєфами від пройми	1	2
03	Центральна частина спинки з рельєфами від пройми	1	2
04	Бічна частина спинки з рельєфами від пройми	1	2
05	Верхня частина рукава	1	2
06	Нижня частина рукава	1	2
07	Підборг	1	2
08	Обшивка горловини спинки	1	1
09	Верхній відкладний комір з круглими кінцями	1	1
10	Нижній відкладний комір з круглими кінцями	1	1

Таблиця А.2 – Характеристика швів

№ з/п	Назва шва	Зображення		Код за ДСТУ ISO 4916:2005	Область використання
		Графічне	Умовне		
1	Зшивний із суміщенням зрізів, виконаний однією строчкою без обметування зрізів			1.01.01/301	Для зшивання плечових зрізів, зрізів рукавів, вшивання їх у пройми підкладки і верху виробу, вшивання коміра в горловину, з'єднання виробу з підкладкою, зшивання підкладки кишень
2	Зшивний із суміщенням зрізів, виконаний однією строчкою з окремим обметуванням зрізів			1.01.05/502.502.301	Для зшивання бічних зрізів підкладки і верху виробу

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6
3	Обшивний «в кант»			1.09.01/301.301	Для обробки кінців і відльоту коміра, країв лацкана, клапанів, манжет рукавів
4	Настрочний			2.02.03/301.301	Для обробки передніх зрізів рукавів
5	Настрочний з обметаними зрізами			2.02.04/ (401,502) 301	Для обробки рельсфів пілочки і спинки
6	Виконання оздоблювальних строчок			5.01.01/301	Для прокладання декоративних оздоблювальних строчок
7	У підгин з відкритим обметаним зрізом			6.02.08/502.301	Для обробки нижнього зрізу верху виробу

Терміни та визначення основних понять про деталі, заданий виріб та технологію його виготовлення

Кишеня – деталь або вузол швейного виробу для зберігання дрібних предметів та оздоблення виробу. Примітка: кишеня може бути прорізна, накладна, зовнішня, внутрішня, передня, задня, бокова, тощо [ДСТУ 2023-91].

Верхній одяг – плечовий та поясний одяг за винятком білизняних та корсетних виробів [ДСТУ 2027-92].

Повсякденний – побутовий для повсякденного носіння.

Пальто – плечовий верхній одяг із різних видів матеріалів з рукавами, розрізом або застібною згори до низу, який вдягається на костюмно-сукняний одяг яким укривають тулуб і частково, або повністю ноги [ДСТУ 2162-93].

Технологічна послідовність – технологічний документ, який містить опис процесу виготовлення швейного виробу у вигляді переліку технологічно – неподільних операцій, що розміщені за порядком їх виготовлення, з поданням технологічних режимів, засобів оснащення та трудових нормативів.

Пришивання – ниткове з'єднання, оздоблення, фурнітури та маркувальних ярликів із виробом.

Обметування – прокладання обметувальної строчки на зрізах деталей чи розрізів для запобігання обсипання, розпускання і оздоблення.

Зшивання – ниткове з'єднання при укладанні деталей чи шарів матеріалу лицьовим боком всередину, а зрізів або країв – по один бік від строчки, яка прокладається.

Різновидом зшивання є пришивання – з'єднання меншої деталі з більшою, вшивання – при з'єднанні за овальним контуром, обшивання – при з'єднанні з наступним вивертанням.

Висновки

1. Вивчення чинних стандартів в Україні дозволило визначити загальну, додаткову інформацію з питань класифікації швів та стібків, їх кодування, яка використовується при представленні складальних схем вузлів, або перерізів.

2. Вивчення термінів та визначень основних понять про вироби, деталі, та технологію їх виготовлення згідно з українськими стандартами дозволяє грамотно оформити опис зовнішнього вигляду моделі, специфікацію деталей крою, назву неподільних операцій при розробці технологічної послідовності вузла, або виробу.

Додаток Б

Приклад застосування державних стандартів для кодування швів та стібків для вузлів жіночого плаття

Опис зовнішнього вигляду жіночого плаття

Плаття виготовлене з трикотажного полотна другої групи розтяжності. Плаття прилягаючого силуету довжиною до лінії коліна. Плаття складається з ліфа, спідниці та рукава. Ліф складається з пілочки, спинки та кокетки пілочки. Пілочка плаття має рельєфні шви від пройми. Горловина пілочки поглиблена округла, оброблена бейкою. На пілочці є центральна застібка на тасьму-блискавку. Кокетка пілочки має фігурну лінію низу та оброблена бейкою. Кокетка входить у плечові шви та у шви пройми. Спинка має середній шов та округлу горловину.

Спідниця плаття має кишені з відрізним бочком, лінія входу у кишеню – округла. Рукав плаття короткий, низ рукава оброблено пришивною бейкою.

По горловині, кокетках, рельєфах пілочки та кишенях плаття прокладено оздоблювальні строчки.

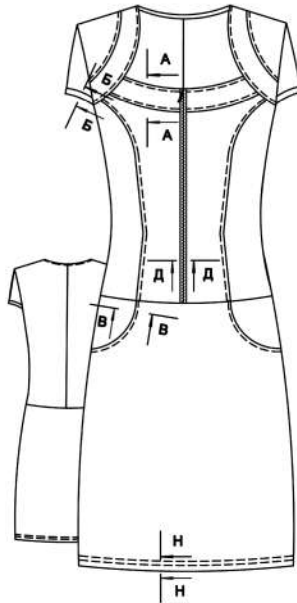
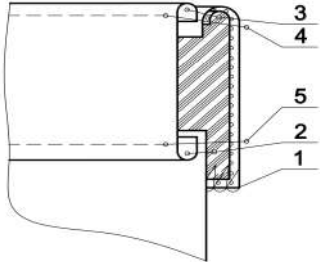
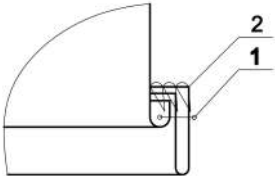
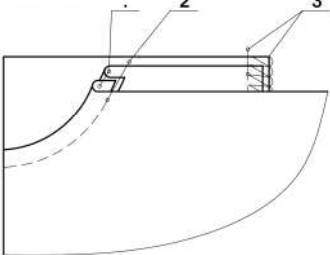
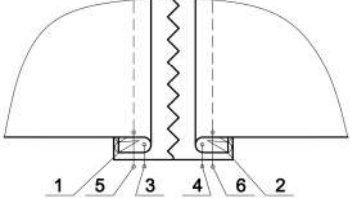
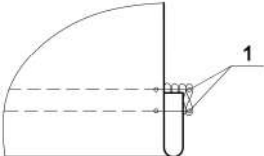


Рис. Б.1 – Зовнішній вигляд жіночого плаття

Таблиця Б.1 – Кодування швів і стібків для основних вузлів жіночого плаття

№ з/п	Умовне позначення розрізу	Складальна схема оброблення вузла швейного виробу	Кодування за стандартом	
			швів, ДСТУ ISO 4916:2005	стібків, ДСТУ ISO 4915:2005
1	А-А		1 – 0.00.00 2 – 1.01.01 3, 4 – 1.09.01 5 – 5.01.01	505 301 301.301 301
2	Б-Б		1 – 1.01.01 2 – 0.00.00	301 505
3	В-В		1, 2 – 1.09.01 3 – 1.01.02	301.301 508
4	Д-Д		1 – 0.00.00 2 – 0.00.00 3, 4 – 7.09.01 5, 6 – 5.01.01	505 505 301 301
5	Н-Н		1 – 6.02.01	602

Додаток В

Приклад оформлення звіту за індивідуальним завданням лабораторної роботи 2

Таблиця В.1 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
Сировинний склад основної тканини: вовна – 100 % – кашемір. Сировинний склад підкладкової тканини: віскоза, 100 %	Універсальне обладнання з комбінованим механізмом переміщення тканини. Праски для міжопераційного ВТО. Пароповітряний манекен для кінцевого ВТО
Підкладка виробу відлітна	Спеціалізована машина для обметування зрізів деталей верху та підкладки
Декоративні строчки по рельєфам пілочок та спинки, коміру та лацкану, патах рукава, хлястиком спинки	Машина для виконання декоративних строчок, які імітують ручні
Якісне оформлення окату рукава	Спеціальна машина для вшивання рукава в пройму
Застібка на петлі та гудзики, петлі на патах рукава, хлястиках спинки, які фіксуються гудзиками	Напівавтомати для обробки петель та пришивання гудзиків

Обґрунтування вибору фірми постачальника швейного обладнання та устаткування для ВТО

Швейне обладнання японської фірми «Джукі» є високопродуктивним обладнанням і застосовується на швейних підприємствах України. У цієї фірми величезний вибір промислового швейного обладнання нового покоління з низьким рівнем вібрації та шуму, автоматичною системою змащення, високою швидкістю, і оптимальними можливостями шиття. Саме тому машини цієї фірми обрано для виготовлення заданого виробу.

Вибрана універсальна машина для обробки деталей верху та підкладки, спеціалізоване для обметування зрізів деталей верху і підкладки, спеціальна для прокладання декоративних строчок. Для вшивання рукавів в пройму обрана машина фірми «Пфафф», оскільки для даного пакета матеріалів фірма «Джукі» не пропонує аналогічну машину.

Для виготовлення виробів обрано наступні пристрої малої механізації фірми «Джукі» для:

- дотримання паралельності строчок відносно зрізу;
- прокладання декоративних строчок з дотриманням паралельності відносно краю деталі – пристрій марки НО10;

- застрочування нижнього зрізу верху виробу швом у підгин з обметаним зрізом – пристрій марки КО14;
- застрочування низу підкладки виробу у підгин із закритим зрізом – пристрій марки LO65;
- обметування петель без попередньої розмітки – пристрій марки Q060;
- пришивання гудзиків без попередньої розмітки – пристрій марки Q050.

Для виконання ВТО виробів обрано устаткування провідної німецької фірми «Вайт». Фірма «Вайт» – виробник високоякісного устаткування для ВТО. Великий спектр устаткування для ВТО забезпечує виконання різнопланових операцій, тому обрано фірму «Вайт».

Для дублювання пілочок, комірів, окатів і манжет рукавів, хлястиків, пат, листочок обрано прес безперервної дії марки DX 1400 CU фірми «Вайт Каннегіссер». Робоча ширина пресу 1400 мм, габаритні розміри 1970×3160×1240 мм, швидкість ходу 1,7–10 м/хв, витрати електроенергії – 30,5 кВт, тиск – 6,5 бар.

Для виконання міжопераційної ВТО виробу обрано прасувальний стіл марки 4235 фірми «Вайт» в комплекті з електропаровою праскою марки 2128 фірми «Вайт». Для проведення заключної ВТО виробу та стабілізації його форми запропоновано пароповітряний манекен марки 8355 фірми «Вайт», який пропарює виріб гарячою парою і надає форму за допомогою продування повітрям.

Технологічна характеристика швейного обладнання, яке пропонується використовувати для виготовлення моделі, жіночого плаття подана у таблиці В.2.

Таблиця В.2 – Характеристика швейного обладнання


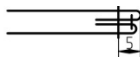
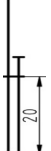

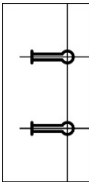
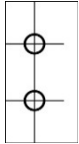
№ з/п	Клас машини, призначення, фірма	Вид стібка	Швидкість головного валу, об/хв	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальне обладнання							
1	DLN-5410-6-OB «Джукі». З'єднання деталей	301	5000	4,5	Комбінований	Легкий і середній	Автоматичне обрізання ниток, піднімання лапки і виконання закріпки
Спеціалізоване							
2	МО-3604 «Джукі» Обметування зрізів	503	6500	1,6–6,0	Комбінований	Легкий і середній	–

Продовження таблиці В.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Спеціальне							
3	3834-4/11 «Іфафф». Вшивання рука- вів у пройми верхнього одягу з попередньою посадкою рукава і без неї	301	4000	5,0	Верхній і нижній роликові транспор- тери	Середній	Програму- вання посадки оката рукава (49 програм), автоматичне підрізання ниток, пози- ційнування голки. Осна- щення диспе- лєм контролю виконання операції. Про- дуктивність – 170–200 виробів за 8 год
4	FLS-350 «Джукі». Виконання деко- ративних строч- чок в куртках, пальтах тощо	107	1800	6,5	Подача верхньої і нижньої тканини спец- апаратом	Середній і товстий	Комп'ютерне управління. Строчки імі- тують ручне оздоблення. Тип стібка спе- ціальний, схо- жий на ручний
Напівавтомати							
5	МЕВ-3200 «Джукі». Виго- товлення петель і жіночому і чоловічому одязі	304	2000	10–40	Спеціальний	Середній	8 типів петель, комп'ютерне управління. Пристрої для автообрізання ниток
6	МВ-372. При- шивання плас- ких гудзиків, кнопок, етикеток «Джукі»		1500	До 28		–	Автоматичне обрізання ниток і без нього. Перехід з од- нієї кількості стібків на другу здійснюється натисканням кнопки, швидке переналаго- дження з од- ного типу гуд- зиків на другий

Характеристика обраних пристроїв малої механізації представлена у формі таблиці (табл. В.3).

Таблиця В.3 – Характеристика пристроїв малої механізації

№ з/п	Назва пристрою	Схема шва	Клас машини до якої використовується пристрій	Область застосування
1	Для дотримання паралельності строчок відносно зрізу		DLN-5410-6-OB	Зшивання деталей виробу
2	Для прокладання декоративних строчок з дотриманням паралельності відносно краю деталі		FLS-350 (H010)	Для прокладання декоративних строчок
3	Для застрочування нижнього зрізу верху виробу швом у підгин з обметаним зрізом		DLN-5410-6-OB (K014)	Обробка нижнього зрізу верху виробу
4	Для застрочування низу підкладки виробу швом у підгин із закритим зрізом		DLN-5410-6-OB (L065)	Обробка нижнього зрізу підкладки
5	Для обметування петель без попереднього розмічування		МБВ-3200 (Q060)	Обметування петель
6	Для пришивання гудзиків без попереднього розмічування		МБВ-372 (Q050)	Пришивання гудзиків

Характеристика устаткування для ВТО подана в таблицях В.4– В.6.

Таблиця В.4 – Загальна характеристика преса (ВТО і клейове з'єднання деталей) і пароповітряного манекена

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Температура прасування T, °С	Тиск, МПа	Додаткові відомості
1	Прес DX 1400 CU «Вайт Каннегіссер»	Дублювання деталей крою	135	0,6,5 бар	–
2	Пароповітряний манекен 8355 «Вайт»	Проведення кінцевої ВТО виробу	90–120	Пара – 0,38; Повітря – 0,30–0,45	Пропарює виріб гарячою парою та надає форму допомогою продування повітрям

Таблиця В.5 – Загальна характеристика прасувального столу

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність, кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості	Примітка
1	4235 «Вайт»	Виконання міжопераційної ВТО	1,5	0,55	Вакуумне відсмоктування повітря рукавною колодкою, що повертається	Габаритні розміри: 1100×320××720 мм

Таблиця В.6 – Загальна характеристика праски

№ з/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розмір праски, мм		Примітка
			довжина	ширина	
1	Електропарова праска 2128 «Вайт»	1.9	220	104	Оснащена пристроєм контролю пари

Висновки:

1. Враховуючи модельні особливості виробу та пакета матеріалів визначено перелік обладнання за призначенням: універсальне, спеціалізоване, спеціальне, напівавтомати, устаткування для ВТО.


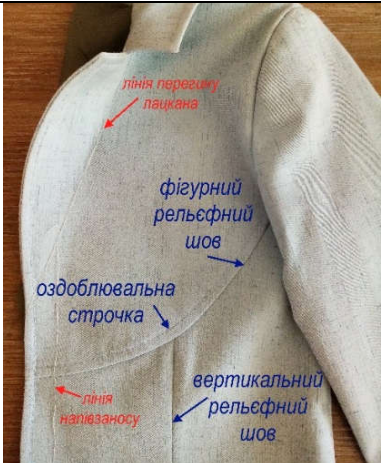
2. Обґрунтовано вибір фірми-постачальника швейного обладнання – «Джуки» та «Пфафф», устаткування для ВТО – «Вайт»;

3. Представлені в табличній формі характеристики швейного обладнання, засобів малої механізації, преса для дублювання, прасувального столу та праски, пароповітряного манекена.



Додаток Г

Виготовлення основних вузлів жіночого жакета




Таблиця Г.1 – Ілюстративно-наочні матеріали виготовлення основних вузлів жіночого жакета

№ з/п	Ділянка швейного виробу	Ілюстративно-наочне зображення ділянки швейного виробу
1	2	3
Початкове оброблення та виготовлення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою		
1	Зовнішній вигляд частини жіночого жакета. Деталі верху жакета	
2	Конструктивні лінії та шви пілочки жакета	




Продовження таблиці Г.1

1	2	3
3	Конструктивні лінії жіночого жакета	 <p>лінія середини жакета</p> <p>лінія перегину лацкана</p> <p>лінія напівзаносу</p> <p>лінія борту</p> <p>лінія низу жакета</p> <p>лінія низу рукава</p>
4	Найменування швів жіночого жакета	 <p>шов обшивання коміра</p> <p>шов ґшивання нижнього коміра у горловину</p> <p>шов ґшивання рукава у пройму</p> <p>шов обшивання бортів</p> <p>фіґурний рельєфний шов</p> <p>вертикальний рельєфний шов</p> <p>шов пришивання клапана до піпочки</p> <p>бічний шов</p> <p>шов обшивання клапана</p>




Продовження таблиці Г.1

1	2	3
5	Деталі жіночого жакета з виворотної сторони виробу	
6	Припуски швів жіночого жакета з виворотної сторони виробу	
7	Деталі вузла «Прорізна кишеня з клапаном та однією обшивкою»	

Продовження таблиці Г.1

1	2	3
8	Шви вузла «Прорізна кишеня з клапаном та однією обшивкою»	 <p>шов обшивання клапана</p> <p>оздоблювальна строчка по клапану</p> <p>кант на клапані</p> <p>шов пришивання клапана до піпочки</p> <p>довжина входу в кишеню</p> <p>шов пришивання нижньої обшивки до піпочки</p> <p>закріплені кінці прорізної кишені</p>
9	Зовнішній вигляд верхньої частини жіночого жакета. Деталі та шви вузла «Комір»	 <p>шов ешивання коміра у горловину</p> <p>лінія перегину стояка коміра</p> <p>обшивка горловини спинки</p> <p>верхній комір</p> <p>підкладка спинки</p> <p>підборт</p> <p>лінія перегину лацкана</p> <p>піпочка</p>
10	Ділянки та шов вузла «Комір»	 <p>шов ешивання верхнього коміра у горловину</p> <p>розжел</p> <p>виступ борта</p>

Продовження таблиці Г.1

1	2	3
11	Шви вузла «Комір»	 <p>шов вишивання нижнього коміра у горловину</p> <p>шов обшивання коміра</p> <p>оздоблювальна строчка на комірі та бортах</p>
12	Припуски швів вузла «Комір» у розрізі жіночого жакета	 <p>розпрасовані припуски швів вишивання коміра у горловину</p> <p>припуски шва обшивання коміра</p> <p>запрасовані припуски шва пришивання підкладки до обшивки горловини спинки</p>
13	Припуски швів вузла «Комір» з виворотної сторони жіночого жакета	 <p>припуски плечових швів виробу</p> <p>стіжка</p> <p>піпочка</p> <p>припуски шва вишивання коміра у горловину</p> <p>розв'яз</p> <p>підборта</p> <p>обшивки горловини спинки</p> <p>припуски плечових швів підборта та обшивки горловини спинки</p>

Додаток Д

Приклад оформлення опису прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою

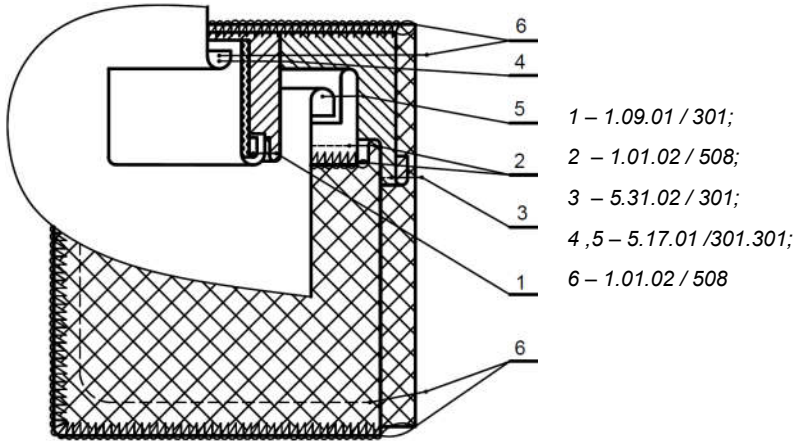


Рис. Д.1 – Складальна схема оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою із зазначенням строчок постійного призначення і кодуванням швів і стібків:

1 – обшити клапан підкладкою клапана; 2 – пришити верхню частину підкладки кишені до нижнього краю обшивки з одночасним обметуванням припусків шва; 3 – настрочити підзор на нижню частину підкладки кишені; 4 – пришити клапан до пілочки; 5 – пришити обшивку до пілочки; 6 – пришити підзор та нижню частину підкладки кишені до припуску шва пришивання клапана з одночасним закріпленням кутиків, зшиванням частин підкладки кишені та обметуванням припусків шва.

Для кодування швів та стібків для вузлів одягу використовують державні стандарти ДСТУ ISO 4915:2005 та ДСТУ ISO 4916:2005.

Згідно із складальною схемою оброблення (рис. Д.1) деталі вузла обробляють із застосуванням машини човникового стібка та зшивально-обметувальної машини. Тому при кодуванні для прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою (рис. Д.1) використовуємо такі типи стібків:

- 1) 301 – двонитковий однолінійний прямий човниковий;
- 2) 508 – тринитковий дволінійний зшивально-обметувальний ланцюговий. При виборі коду зшивально-обметувального стібка звертають увагу на характеристики вибраного обладнання.

1.01			1.01.01
			1.01.02
			1.01.03
			1.01.04

a

1.09			1.09.01
			1.09.02
			1.09.03

б

5.12			5.12.01
5.13			5.13.01
5.16			5.16.01
5.17			5.17.01

в

**Рис. Д.2 – Фрагменти таблиці ДСТУ ISO 4916:2005
«Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія»:**
а – зшивні шви; б – обшивні шви; в – накладні шви для виготовлення прорізних кишень



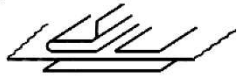
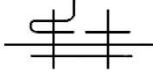








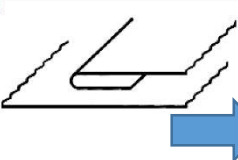
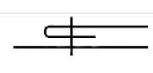

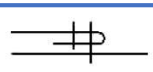
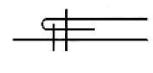
5.25			5.25.01
5.26			5.26.01
5.27			5.27.01
<i>a</i>			
5.36			5.36.01
5.37			5.37.01
5.38			5.38.01
<i>б</i>			
5.31			5.31.01
			5.31.02
			5.31.03
			5.31.04
<i>в</i>			

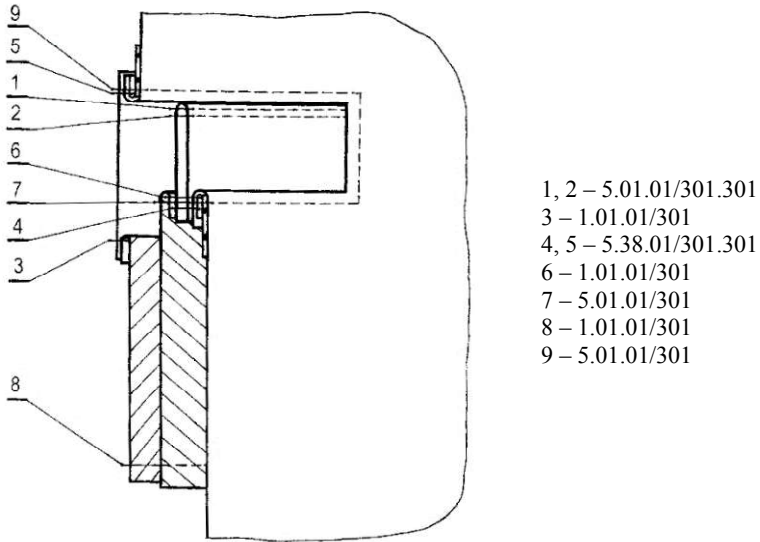
Рис. Д.3 – Фрагменти таблиці ДСТУ ISO 4916:2005 «Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія»:

а – накладні шви для виготовлення прорізних кишень із застосування по-
здовжника; б – накладні шви для виготовлення прорізних кишень різними
способами; в – настрочування деталі із закритим зрізом на площину деталі.

Таблиця Д.1 – Технологічна послідовність оброблення прорізної кишені з клапаном та однією обшивкою

№ з/п	Найменування технологічно неподільної операції	Фак	Обладнання, пристрої та інструменти
1	2	3	4
<i>Eman 1</i>			
1	Намітити місце розташування кишені на пілочці	Р	Лекало, крейда
<i>Eman 2</i>			
2	Продублювати клапан прокладкою клапана	П	Стіл BR/A, 721GAB “Comel”
3	Уточнити конфігурацію клапана	Р	Лекало, крейда
4	Обшити клапан підкладкою клапана	М	GC6160 “Typical”
5	Вісікти та надсікти припуски шва обшивання клапана у кутах	Р	Ножиці
6	Вивернути клапан, виправляючи кант та припрасувати клапан, формуючи кант	П	Стіл BR/A, 721GAB “Comel”
7	Намітити на клапані лінію пришивання	Р	Лекало, крейда
8	Пришити верхню частину підкладки кишені до обшивки з одночасним обметуванням припусків шва	С	GN 2000-4H “Typical”
9	Запрасувати обшивку, припрасовуючи шов пришивання підкладки до обшивки	П	Стіл BR/A, 721GAB “Comel”
10	Намітити на обшивці лінію її пришивання до пілочки	Р	Лекало, крейда
11	Настрочити підзор на підкладку кишені	М	GC6160 “Typical”
<i>Eman 3</i>			
12	Пришити клапан до пілочки	М	GC6160 “Typical”
13	Пришити обшивку з підкладкою до пілочки	М	GC6160 “Typical”
14	Перевірити правильність пришивання деталей до пілочки та розрізати вхід у кишеню	Р	Ножиці
15	Вивернути деталі кишені, виправляючи вхід у кишеню та припрасувати його	П	Стіл BR/A, 721GAB “Comel”
16	Закріпити кути кишені	М	GC6160 “Typical”
17	Пришити підзор з підкладкою кишені у шов пришивання клапана до пілочки та зшити підкладку кишені з одночасним обметуванням припусків шва	С	GN 2000-4H “Typical”
18	Припрасувати кишеню в готовому вигляді	П	Стіл BR/A, 721GAB “Comel”

**Приклад оформлення складальної схеми
та побудови графічної моделі прорізної кишені з листочкою**



**Рис. Е.1 – Складальна схема оброблення прорізної кишені
з листочкою з вшивними кінцями у одязі на підкладці:**

1, 2 – прокласти першу та другу оздоблювальні строчки по верхньому краю листочки; 3 – пришити підзор до підкладки кишені; 4 – пришити листочку до пілочки; 5 – пришити підзор з пришитою частиною підкладки кишені до пілочки; 6 – пришити підкладку кишені до припусків шва пришивання листочки; 7 – прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання листочки; 8 – зшити підкладку кишені з одночасним закріпленням кутиків кишені; 9 – прокласти оздоблювальну строчку по верхній та бічних сторонах кишені.

Приклад оформлення складальної схеми обробки вузла із зазначенням строчок постійного призначення у порядку їхнього виконання та кодування швів наведено на рис. Е.1.

Розглянемо строчки 1, 2 – це оздоблювальні строчки, прокладені по верхньому краю листочки. Вони можуть виконуватись на одноголовій або двоголовій машинах. На рис. Е.1 строчки 1 та 2 виконують на одноголковій машині за два прийоми: спочатку першу строчку, а потім – другу. Якщо ж строчка виконується на двоголковій машині, то код стібка записують у круглих дужках так: 1, 2 – прокласти подвійну оздоблювальну строчку по

верхньому краю листочки – 5.01.01/(301+301), де 5.01.01 – код строчки, (301+301) – код двоголкової машини човникового стібка.

Розглянемо приклад побудови графічної моделі виготовлення прорізної кишені з листочкою в одязі на підкладці, ескіз якої представлений на рис. Е.1, а технологічна послідовність – у таблиці Е.1.

Таблиця Е.1 – Технологічна послідовність обробки прорізної кишені з листочкою

№ з/п	Назва технологічно неподільної операції	Фах	Обладнання, пристрій, інструмент
1	Намітити місце розміщення кишені на пілочці	Р	Стіл
2	Продублювати місце розміщення входу в кишеню поздовжником	П	НКН-5,6/7 «Каннегіссер»
3	Запросувати листочку посередині		
4	Прокласти першу оздоблювальну строчку по верхньому краю листочки	М	1181-8/11-900 «Pfaff»
5	Прокласти другу оздоблювальну строчку по верхньому краю листочки		
6	Пришити підзор до підкладки кишені		
7	Намітити на листочці та підзори лінії пришивання до пілочки	Р	Стіл
8	Пришити листочку до пілочки	М	1181-8/11-900 «Pfaff»
9	Пришити підзор з частиною підкладки кишені до пілочки		
10	Розрізати вхід в кишеню	Р	Ножиці
11	Вивернути кишеню		–
12	Пришити частину підкладки кишені до припусків шва пришивання листочки	М	1181-8/11-900 «Pfaff»
13	Прокласти оздоблювальну строчку по шву пришивання листочки		
14	Зшити підкладку кишені з одночасним закріпленням кутиків кишені		
15	Прокласти оздоблювальну строчку по верхній та бічних сторонах кишені		
16	Припрасувати кишеню в готовому вигляді	П	FB-105+CDP-420 «Наомото»

Для визначення основної складальної одиниці кодуємо деталі поданого вузла: 01 – пілочка; 02 – листочка; 03 – підзор; 04 – верхня підкладка кишені; 05 – нижня підкладка кишені; 06 – поздовжник.

Для визначення основної складальної одиниці складемо матрицю. Наявність зв'язків між деталями позначимо 1, відсутність зв'язків – 0.

З таблиці Е.2 бачимо, що чотири деталі (основна деталь, листочка, підзор і поздовжник) мають однакову найбільшу суму зв'язків – 3. Прий-

масмо за основну деталь – пілочку, оскільки вона є найбільш значимою серед чотирьох перерахованих деталей. Тому вона і буде стовбуром «дерева».

Таблиця Е.2 – Матриця зв'язків деталей вузла швейного виробу

Код деталі	01	02	03	04	05	06	Σ
01	0	1	1	0	0	1	3
02	1	0	0	1	0	1	3
03	1	0	0	0	1	1	3
04	0	1	0	0	1	0	2
05	0	0	1	1	0	0	2
06	1	1	1	0	0	0	3
Σ	3	3	3	2	2	3	

При різній кількості балів перевага надається тій деталі, яка набрала більшу кількість балів. При рівній кількості балів перевага надається деталі з основного матеріалу, потім – з підкладкового, потім – з прокладкового.

Графічна модель процесу виготовлення представлена на рис. Е.2.

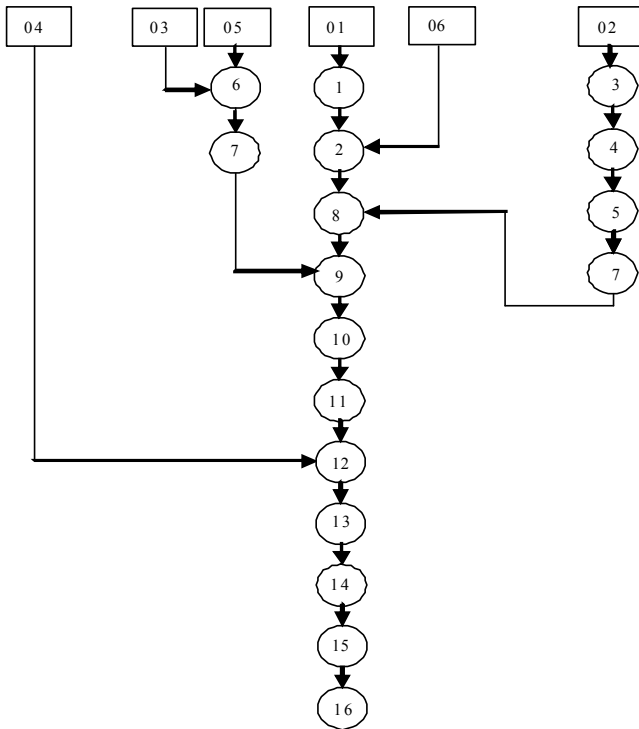


Рис. Е.2 – Графічна модель технологічного процесу виготовлення прорізної кишені з листочкою

Додаток Ж

Приклад оформлення складальної схеми та побудови графічної моделі вузла «Комір»

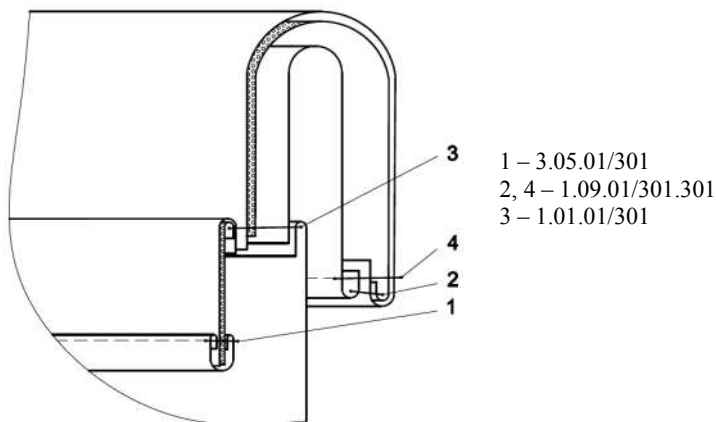


Рис. Ж.1 – Складальна схема оброблення коміра та з'єднання його з горловиною виробу:

1 – обкантиувати внутрішній зріз обшивки горловини спинки і підбортів; 2 – обшити верхній комір нижнім; 3 – вшити комір у горловину; 4 – прокласти оздоблювальну строчку на міру та бортах.

Кодування деталей: 01 – пілочка; 02 – спинка; 03 – верхній комір; 04 – нижній комір; 05 – підборт; 06 – обшивка горловини спинки; 07 – прокладка верхнього коміра; 08 – прокладка підборта; 09 – прокладка обшивки горловини спинки.

За головну деталь приймаємо пілочку – деталь 01.

Таблиця Ж.1 – Технологічна послідовність оброблення коміра та з'єднання його з горловиною виробу

№ з/п	Зміст технологічно неподільної операції	Фах	Обладнання, пристрій, інструмент
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Уточнити конфігурацію деталей коміра та бортів	Р	Стіл ручний, лекала, крейда
2	Продублювати верхній комір прокладкою верхнього коміра	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»
3	Продублювати підборти прокладкою підбортів		
4	Продублювати обшивку горловини спинки прокладкою		

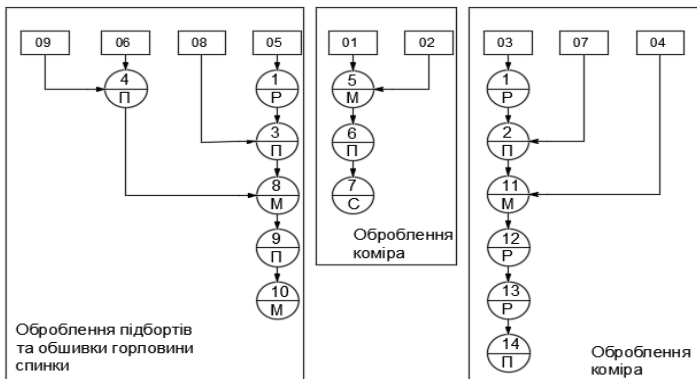
Продовження таблиці Ж.1

1	2	3	4
5	Зшити плечові зрізи пілочок та спинки	М	DLN 5490 «Juki»
6	Розпрасувати припуски плечових зрізів виробу	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»
7	Обметати припуски плечових зрізів виробу	С	MO-2504 «Juki»
8	Зшити плечові зрізи обшивки горловини спинки та підбортів	М	DLN 5490 «Juki»
9	Розпрасувати припуски плечових зрізів обшивки горловини спинки та підбортів	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»
10	Обкантиувати внутрішній зріз обшивки горловини спинки та підбортів*	М	DLN 5490 «Juki»
11	Обшити верхній комір нижнім		
12	Підрізати припуски швів обшивання коміра, висікаючи в кутах	Р	Ножиці
13	Вивернути комір та виправити		
14	Припрасувати комір, формуючи кант з верхнього коміра	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»
15	Вшити комір у горловину	М	DLN 5490 «Juki»
16	Підрізати припуски шва вшивання коміра у горловину	Р	Ножиці
17	Припрасувати шов вшивання коміра у горловину	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»
18	Прокласти оздоблювальну строчку по коміру та бортах	М	DLN 5490 «Juki»+
19	Припрасувати комір та борти в готовому вигляді	П	JES-351+JVB-909/ JMB-152V «Juki»

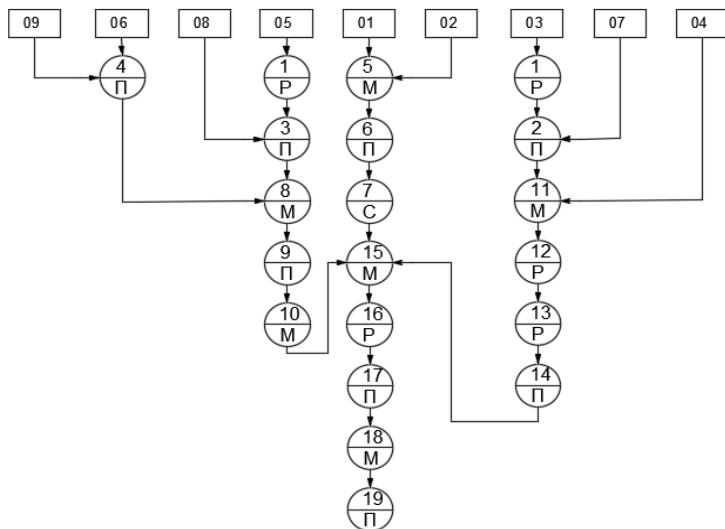
*у послідовності виключено операції з оброблення бортів.

Графічна модель процесу виготовлення вузла «Комір»

Етап 1. Побудова операцій, які відносять до підготовки деталей до монтажу



Етап 2 – побудова операцій, які відносять до монтажу вузла «Комір»



**Приклад оформлення звіту за завданням
«Вивчення методів оброблення чоловічих штанів»**

1. Назва КТР 6 – обробка застіжки одночасно з обробкою верхнього зрізу чоловічих штанів поясом з двох частин з овальним мисом та багат шаровою спеціальною тасьмою.

2. Замальовка ескізу зовнішнього вигляду КТР 6 (рис. И.1 – рис. И.3).

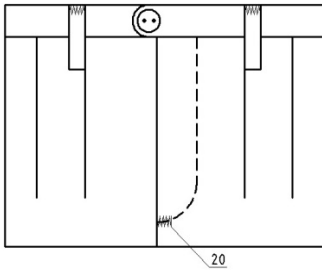


Рис. И.1 – Ескіз зовнішнього вигляду штанів з лицьового боку

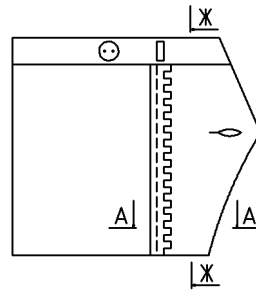


Рис. И.2 – Ескіз зовнішнього вигляду правої частини штанів

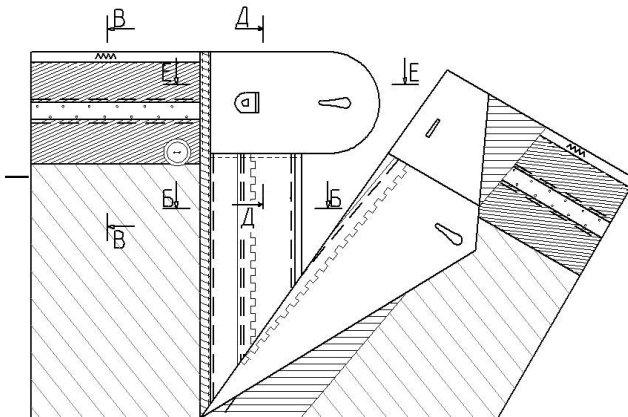


Рис. И.3 – Ескіз зовнішнього вигляду передніх частин штанів з виворотного боку

3. Перелік деталей у вузлі. Деталі з основної тканини: права передня частина штанів, ліва передня частина штанів, відкосок з фігурним зовнішнім зрізом, гульфік, ліва частина пояса з подовженим мисом, права частина пояса, обшивка подовженого миса пояса.

Деталі з підкладкової тканини: підкладка правої передньої частини штанів, підкладка лівої передньої частини штанів, підкладка відкоска подовжена, обконтурвальна смужка внутрішнього зрізу гульфика та обшивки пояса. Деталі з прикладних матеріалів: прокладка відкоска, прокладка гульфика.

Фурнітура: металеві гачки та петлі, тасьма – «блискавка», гудзики, багатошарова спеціальна корсажна тасьма.

4. Замальовка графічних вузлів чоловічих штанів наведено на рис. И.4 – рис. И.9.

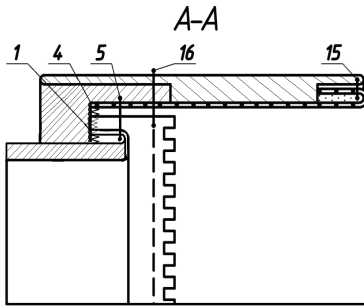


Рис. И.4 – Переріз А-А

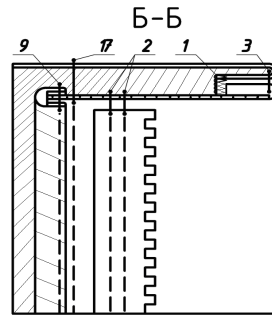


Рис. И.5 – Переріз Б-Б

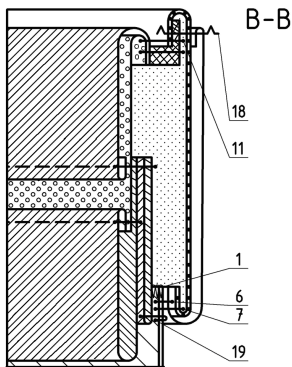


Рис. И.6 – Переріз В-В

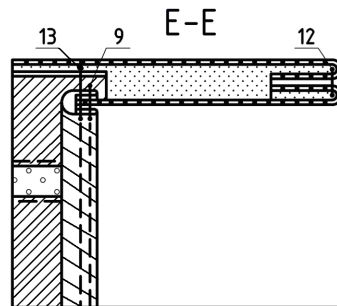


Рис. И.7 – Переріз Е-Е

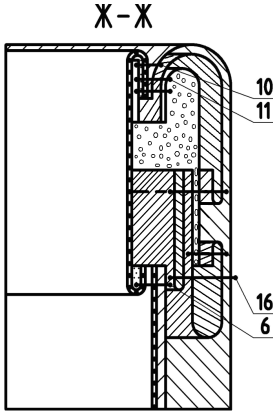


Рис. И.8 – Переріз Ж-Ж

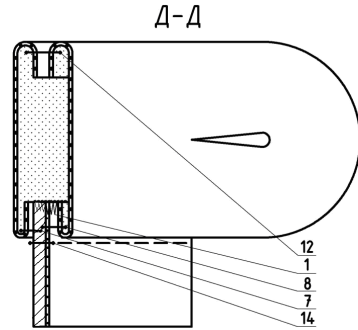


Рис. И.9 – Переріз Д-Д

5. Наведення блоків та строчок постійного призначення

Блоки робіт:

Блок I: з'єднання передніх частин штанів з підкладкою (1);

Блок II: обробка гульфика та з'єднання його з лівою частиною штанів (2, 3);

Блок III: з'єднання відкоска з тасьмою-«блискавкою» та правою частиною штанів (4, 5);

Блок IV: обробка верхнього зрізу штанів частинами поясів та спеціальним корсажем (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14);

Блок V: з'єднання відкоска з підкладкою та гульфика з частиною штанів по обкантовувальному зрізу (15, 16, 17)

Блок VI: настрочування хомутиків на пояс та закріплення спеціального корсажу до верхнього зрізу штанів та кута застібки (18, 19, 20).

Строчки постійного призначення

1. Обметати зрізи передніх частин штанів разом з підкладкою штанів.

2. Настрочити на гульфик тасьму-«блискавку» двома строчками.

3. Обшити ліву передню частину штанів гульфиком.

4. Пришити до відкоска тасьму-«блискавку» на краєобметувальній машині.

5. Пришити до лівої передньої частини штанів відкосок.

6. Пришити до верхнього зрізу штанів хомутики.

7. Пришити до верхнього зрізу штанів частини пояса.

8. Пришити до зрізу гульфика обшивку миса пояса.

9. Обкантиувати внутрішній зріз гульфіка та зріз обшивки миса пояса.

10. Обшити кут правої частини пояса підкладкою відкоска.

11. Обшити зріз поясів спеціальною корсажною тасьмою.

12. Обшити мис пояса обшивкою.

13. Настрочити обкантиовувальний зріз обшивки миса пояса на спеціальну корсажну тасьму.

14. Настрочити гульфік на ліву частину штанів.

15. Обшити фігурний зріз відкоска підкладкою відкоска.

16. Настрочити тасьму-«блискавку» на відкосок, закріплюючи заправований зріз підкладки відкоска.

17. Прокласти оздоблюючу строчку по лівій частині штанів, закріплюючи обкантиовувальний зріз гульфіка.

18. Настрочити хомутики на пояс.

19. Підшити спеціальну корсажну тасьму до штанів.

20. Закріпити кут застібки штанів закріпкою.

6. Шляхи удосконалення:

1. Використання суцільновикроєних деталей застібки.

2. Застосування засобів малої механізації для якісного виготовлення вузла.

Висновки:

1. При виготовленні вузла використовуються сучасні матеріали: верху – костюмна тканина з вмістом віскози – 50 % та полієфіру – 50 %; підкладкова тканина з волокон віскози; клейові прокладкові матеріали фірми «HANSEL Textil» – флізелін та клейові прокладки з перфораціями.

2. Конструкція відкоска та лівої частини пояса забезпечує вигоди споживача, щодо експлуатації штанів.

3. Дублювання пояса прокладками з перфораціями дає можливість не застосовувати операції «заправування припусків швів». Пояс з'єднується з спеціальною корсажною тасьмою обшивним швом.

3. Обробка вузлів виконується з використанням універсальної машини з комбінованим механізмом пересування, спеціальних краєобметувальних, двоголкової, машина для підшивання, напівавтомата для виконання закріпок, обметування петель, пришивання гудзиків, закріплення металевого гачка та петлі.

**Приклад оформлення звіту за індивідуальним завданням
«Вибір методу обробки застібки»**

1. Вибір вузла обробка якого впливає на конкурентоздатність виробу. Обробка в моделі демісезонного пальта з центральною застібною до перегину лацкана на петлі і гудзики впливає на товарний вигляд виробу.

2. Представлення можливих варіантів КТР обробки вузла на рис. К.1. з описом характерних відмінностей. У виробі не передбачено декоративних строчок по краю борту, тому припуски шва обшивання пілочки підбортом можуть закріплюватись нитковим (рис. К.1, а), або клейовим способами з використанням клейової павутинки (рис. К.1, б) чи клейової сітки (рис. К.1, в).

Припуски шва пришивання підкладки до внутрішніх зрізів підборта закріплюють до пілочки за допомогою машини потайного стібка (рис. К.1, а) або ж за допомогою клейової павутинки (рис. К.1, б) чи клейової сітки (рис. К.1, в).

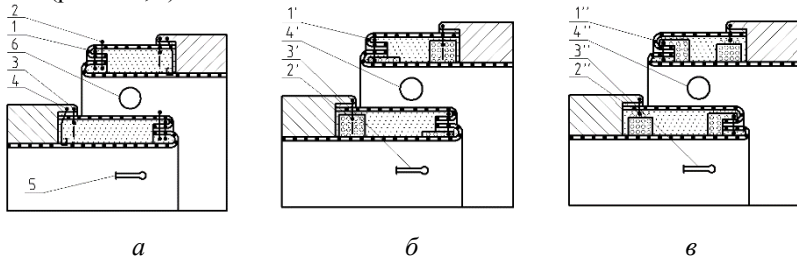


Рис. К.1 – Методи обробки застібки на петлі і гудзики:

а) закріплення шва обшивання пілочки підбортом та припусків пришивання підкладки до внутрішніх зрізів підборта до пілочки нитковим способом за допомогою машини потайного стібка; б) закріплення шва обшивання пілочки підбортом та припусків пришивання підкладки до внутрішніх зрізів підборта до пілочки за допомогою клейової павутинки; в) закріплення шва обшивання пілочки підбортом та припусків пришивання підкладки до внутрішніх зрізів підборта до пілочки за допомогою клейової сітки.

Строчки постійного призначення:

1, 1^{II} – обшити пілочку підбортом; 1^I – обшити пілочку під-бортом, підкладаючи клейову павутинку;

2 – настрочити припуски шва обшивання пілочки на підборт; 2^I – пришити підкладку виробу до внутрішнього зрізу підборту, підкладаючи клейову павутинку; 2^{II} 3 – пришити підкладку виробу до внутрішнього зрізу підборту;

3^I, 3^{II} – 5 – виметати петлі, одночасно прорізаючи в них отвори;

4 – закріпити припуски шва пришивання підкладки до внутрішнього зрізу підборту до пілочки;

4^I, 4^{II}, 6 – пришити гудзики до пілочки.

3. Вибір двох варіантів КТР та представлення порівняльного аналізу. Оскільки вибір швейного обладнання для виготовлення пальто не передбачає використання спеціальної машини потайного стібка, то для аналізу розглядати перший метод обробки застібки на петлі і гудзики (див. рис. К.1, а) не доцільно.

Для вибору найбільш раціонального методу обробки застібки на петлі і гудзики проведено порівняльний аналіз двох методів та вибрано найбільш доцільний із них. Аналіз методів обробки застібки на петлі і гудзики представлено у формі таблиці К.1.

Таблиця К.1 – Порівняльний аналіз методів обробки застібки на петлі і гудзики

№ з/п	Назва неподільної операції	Метод							
		Перший (рис. К.1, а)				Другий (рис. К.1, б)			
		Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання, пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання, пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Намітити лінії обшивання лацканів	Р	3	14	Стіл ручний, лекало, крейда	Р	3	14	Стіл ручний, лекало, крейда
2	Намітити лінії обшивання нижніх кутів пілочок	Р	3	19	Стіл ручний, лекало, крейда	Р	3	19	Стіл ручний, лекало, крейда
3	Обшити зрізи лацканів і пілочок підбортами	М	4	181	DLN-5410-6-OB	–	–	–	–
4	Обшити зрізи лацканів і пілочок підбортами, підкладаючи в шов клейову павутинку	–	–	–	–	М	4	221	DLN-5410-6-OB
5	Обшити зрізи нижніх кутів пілочок підбортами	М	4	31	DLN-5410-6-OB	М	4	31	DLN-5410-6-OB
6	Вивернути шви обшивання, вправляючи кант	Р	2	25	–	Р	2	25	–

Продовження таблиці К.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Припрасувати край борта, закріплюючи клейовою павутинкою	-	-	-	-	П	4	83	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»
8	Зняти папір з клейової сітки та покласти її на припуски шва обшивання підбортом	Р	3	100	Стіл ручний	-	-	-	-
9	Вивернути та припрасувати край борта	П	4	83	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»	-	-	-	-
10	Пришити підкладку виробу до внутрішнього зрізу підборта	М	3	179	DLN-5410-6-OB	-	-	-	-
11	Пришити підкладку виробу до внутрішнього зрізу підборта, підкладаючи клейову павутинку в шов пришивання	-	-	-	-	М	3	225	DLN-5410-6-OB
12	Припрасувати шви пришивання підкладки до внутрішнього зрізу підборта, закріплюючи клейовою павутинкою	-	-	-	-	П	3	110	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»
13	Зняти папір з клейової сітки та покласти її на припуски шва пришивання підкладки до внутрішнього зрізу підборта	Р	3	110	Стіл ручний	-	-	-	-
14	Припрасувати шви пришивання підкладки до внутрішнього зрізу підборта, закріплюючи клейовою сіточкою	П	3	110	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»	-	-	-	-

Продовження таблиці К.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Запросувати шви пришивання підкладки	П	3	80	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»	П	3	80	Праска 2128, стіл 4235 «Вайт»
16	Припрасувати борти		4	60			4	60	
17	Намітити місце розташування першої петлі на правому борті	Р	2	15	Стіл ручний, крейда, лекало	Р	2	15	Стіл ручний, крейда, лекало
18	Обметати петлі на правому борті	Н/а	4	120	МЕВ-3200	Н/а	4	120	МЕВ-3200
19	Намітити місце розташування першого гудзика на лівому борті	Р	2	15	Стіл ручний	Р	2	15	Стіл ручний, крейда, лекало
20	Пришити гудзики на лівому борті	н/а	4	80	МВ-372	н/а	4	80	МВ-372
	Всього			1222				1098	

4. Розрахунок показників економічної ефективності з наведеним висновку:

$$T_1 = 1222 \text{ с}; T_2 = 1098 \text{ с.}$$

$$СЗЧ = \frac{1222 - 1098}{1222} 100\% = 10,1\% \quad ППП = \frac{1222 - 1098}{1098} 100\% = 11,3\%$$

Як видно з розрахунків, найбільш ефективним методом обробки застібки на петлі і гудзики є другий метод (див. рис. К.1, б). Його використання дозволить скоротити затрати часу на 10,1 % та підвищити продуктивність праці на 11,3 % порівняно з першим методом за рахунок того, що закріплення шва обшивання пілочки підбортом та з'єднання припусків пришивання підкладки до внутрішніх зрізів підборта з пілочкою здійснюється за допомогою клейової павутинки, а не клейової сітки. Перший метод (рис. К.1, в) є більш трудомістким та потребує більших затрат часу при одній і тій же якості виконання та міцності з'єднання, тому його використання є не доцільним.

Висновки:

1. Вибрано три вузли: КТР застібки, коміра, кишені в рельєфному шві, обробка яких впливає на конкурентоздатність жіночого демісезонного пальта.

2. Для кожного вузла представлено три варіанти КТР з описом характерних відмінностей.

3. Обґрунтовано вибір двох варіантів КТР кожного із вузлів з представленням порівняльного аналізу в табличній формі.

4. Наведено розрахунки економічної ефективності з висновками.

Зміст

Вступ	3
Лабораторна робота 1 Аналіз нормативно-технічної документації для виготовлення швейних виробів	6
Лабораторна робота 2 Аналіз і вибір сучасного обладнання для виготовлення одягу.....	12
Лабораторна робота 3 Вивчення методів оброблення бічних прорізних кишень в одязі платтяно-блузкового асортименту.....	18
Лабораторна робота 4 Вивчення методів оброблення застібок в одязі платтяно-блузкового асортименту.....	33
Лабораторна робота 5 Вивчення методів оброблення комірів та з'єднання їх з виробами платтяно-блузкового асортименту	38
Лабораторна робота 6 Вивчення методів оброблення рукавів та з'єднання їх з виробами платтяно-блузкового асортименту	44
Лабораторна робота 7 Вивчення методів оброблення основних вузлів чоловічих сорочок	51
Лабораторна робота 8 Вивчення методів оброблення основних вузлів чоловічих штанів	57
Лабораторна робота 9 Обґрунтування виробу раціональних методів обробки основних вузлів одягу	66
Література	70
Додатки	71