




Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ КОЛЕДЖ ДИЗАЙНУ ТА ЕКОНОМІКИ



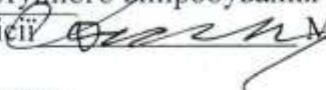
ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

(навчальні дисципліни: «Технологія виготовлення виробів» і «Матеріалознавство»)
для вступників, які вступають до Державного вищого навчального закладу «Чернівецький коледж дизайну та економіки» на навчання за скороченим терміном підготовки молодшого спеціаліста на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості»

РОЗРОБЛЕНО

предметною (цикловою) комісією загальнотехічних дисциплін і технологій
Протокол від 31.03.2016 р. № 7
Голова комісії  М. М. Біла

ПОГОДЖЕНО

фаховою атестаційною комісією для проведення конкурсного фахового вступного випробування
Голова комісії  М. І. Пекарський

РОЗГЛЯНУТО

Приймальною комісією коледжу
Протокол від 31.03.2016 р. № 3

ЗМІСТ

1. Форма, структура, зміст та оцінювання фахового вступного випробування	3
2. Програмні вимоги з Технології виготовлення виробів	5
3. Програмні вимоги з Матеріалознавства	6
4. Опорний конспект з Технології виготовлення виробів	8
5. Опорний конспект з Матеріалознавства	28
6. Список літератури, рекомендованої для підготовки до фахового вступного випробування	41

I. ФОРМА, СТРУКТУРА, ЗМІСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування з навчальних дисциплін: «Технологія виготовлення виробів» і «Матеріалознавство» проводиться для вступників, які вступають на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник з професій: «крavecь», «швачка», «закрійник», «розкрійник», «розкладник лекал» тощо і з повною загальною середньою освітою, для здобуття по скороченій програмі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості» на заочній формі навчання.

Фахове вступне випробування проводить фахова атестаційна комісія у складі 3-х чоловік, склад якої затверджується наказом директора коледжу.

Екзаменаційні матеріали розробляються у відповідності з навчальними програмами (ПТУ, ВПУ) з технології виготовлення виробів та матеріалознавства, розглядаються на засіданні приймальної комісії і затверджуються головою приймальної комісії.

Фахове вступне випробування проводиться згідно Правил прийому, у строки визначені розкладом, затвердженим головою приймальної комісії.

Під час фахового вступного випробування, вступник отримує екзаменаційний білет, який включає 3 питання з технології виготовлення виробів і 3 питання з матеріалознавства. Всі відповіді вступник вносить в бланк відповідей.

На виконання фахового вступного випробування встановлено норму часу (в астрономічних годинах) – 3 години.

У відповідності з вимогами навчальних програм з навчальних дисциплін: «Технологія виготовлення виробів» і «Матеріалознавство», у ході фахового вступного випробування оцінюється рівень знань вступників із зазначених дисциплін.

Зокрема, звертається увага на знання вступників з:

Технології виготовлення виробів:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ основ технології одягу; ➤ етапів і видів виробництва одягу; ➤ ниткового способу з'єднання деталей; ➤ клейового з'єднання деталей; | <ul style="list-style-type: none"> ➤ зварних, заклепкових, комбінованих з'єднань; ➤ волого-теплової обробки виробів (ВТО); ➤ підготовки крою до пошиття; ➤ обробки оздоблювальних деталей; |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ повузлової обробки виробів верхнього та легкого одягу: <ul style="list-style-type: none"> • обробки кишень; • обробки підборть; • обробки борть; • обробки коміра і з'єднання з виробом; • обробки і з'єднання рукавів з виробом; • обробки і з'єднання утеплювальної прокладки і підкладки з виробом; • обробки і зборки спідниць; • обробки і зборки брюк; • обробки і зборки жіночих суконь; • обробки і зборки чоловічих сорочок. | |

Матеріалознавства:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ загальних ➤ відомостей про швейні матеріали; ➤ відомості про технологію виготовлення тканин; ➤ будову та властивості тканин; ➤ асортимент тканин; ➤ нетканних матеріалів; | <ul style="list-style-type: none"> ➤ прикладних матеріалів; ➤ матеріалів для з'єднання деталей швейних виробів; ➤ оздоблювальних матеріалів; ➤ фурнітури. |
|--|---|

Фахове вступне випробування проводиться письмово за екзаменаційними білетами. Розроблено 30 варіантів білетів. Кожний білет складається із завдань з технології виготовлення виробів та матеріалознавства і містить одне теоретичне питання, тестові завдання та два завдання практичного характеру.

ОСНОВНИМИ КРИТЕРІЯМИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ВСТУПНИКІВ:

Оцінювання вступників здійснюється за 12-бальною шкалою. Максимальна кількість балів, яку можна набрати – 12 балів.

Технології виготовлення виробів

ЗНАННЯ:

- теоретичних основ утворення стібків при нитковому з'єднанні деталей одягу;
- теоретичні основи волого-теплого оброблення, клейового та зварювального з'єднання деталей одягу;
- сучасного обладнання, яке використовується при виготовленні одягу;
- основ виготовлення основних видів швейних виробів із різних матеріалів;
- нових сучасних методів з'єднання.

УМІННЯ:

- вибирати та обґрунтовувати оптимальні режими ВТО, ниткового та клейового з'єднання деталей;
- вибирати та обґрунтовувати обладнання, яке забезпечує ефективну обробку виробів при мінімальних витратах часу;
- вибирати та обґрунтовувати технологію різних видів виробів, яка базується на використанні сучасного високоефективного обладнання.

Завдання з навчальної дисципліни «Технологія виготовлення виробів» складаються з теоретичного питання, тестових завдань та двох завдань практичного характеру і оцінюються максимально **в 9 балів**,

з них теоретичне питання та практичні завдання оцінюються максимально 6,5 балів:

- 6,5 балів – за глибоке знання матеріалу, повне розкриття питання, вміння пов'язувати теорію з практикою, грамотно викладати матеріал.
- 5,0 балів – повне викладання матеріалу, вміння застосовувати знання для розв'язування практичних завдань, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності.
- 3,5 балів – якщо абітурієнт знає і розуміє основні положення матеріалу, але викладає його неповно, непослідовно, допускає неточності, не вміє підсумувати і узагальнити думку.
- 2,0 балів – якщо абітурієнт має безсистемні знання, не вміє відокремити головне від другорядного і допускає помилки, не вміє застосувати теоретичні знання для розв'язання задач практичного характеру.

Тестові завдання складаються з п'яти питань. На кожне питання передбачено три варіанти відповіді, з яких одна вірна. **Кожна вірна відповідь оцінюється в 0,5 бали.**

Матеріалознавство

- обсяг і глибина знань сутності будови та властивостей текстильних волокон, пряжі та ниток, тканин, нетканих, утеплювальних та інших видів матеріалів, які застосовуються для виготовлення швейних виробів в сучасному виробництві;
- вміння визначати види волокон, волокнистий склад тканини, види ткацьких переплетень та оздоблювальних операцій, властивості тканин;
- визначати область застосування матеріалів та режими їх обробки.

Тестові завдання з дисципліни «Матеріалознавство» складаються з трьох питань. На кожне питання передбачено три варіанти відповіді, з яких дві вірні. **Кожна вірна відповідь оцінюється в 0,5 бали.**

Якщо вступник набрав менше, ніж 4,0 бали, він до участі в конкурсному відборі не допускається.

II. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ З ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ

<p><u>1. Основи технології одягу.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні відомості про одяг. 2. Нормативно–технічна документація на виготовлення швейних виробів. 	<p><u>2. Етапи і види виробництва одягу.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Етапи виробництва швейних виробів. 2. Види робіт. 3. Методи обробки деталей одягу. 4. Способи з'єднання деталей одягу.
<p><u>3. Нитковий спосіб з'єднання деталей.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нитковий спосіб з'єднання деталей одягу. 2. Класифікація стібків, строчок, швів. Технічні умови на виконання. 3. Вимоги до строчок і швів. 4. Термінологія ручних і машинних робіт. 	<p><u>4. Клейове з'єднання деталей.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Види, властивості клейових матеріалів. 2. Види, властивості клейових з'єднань. 3. Термінологія клейових з'єднань.
<p><u>5. Зварні, заклепкові, комбіновані з'єднання.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способи зварювання деталей та їх сутність. 2. Заклепкові з'єднання деталей одягу та їх сутність. 3. Комбінування з'єднання деталей одягу та їх сутність. 	<p><u>6. Волого–теплова обробка виробів (ВТО).</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Призначення і сутність внутрішньопроектної та кінцевої волого-теплової обробки виробів. 2. Фактори, які впливають на процеси волого-теплової обробки. 3. Ознаки якості ВТО. 4. Термінологія ВТО. 5. Обладнання для виконання ВТО.
<p><u>7. Підготовка крою до пошиття.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до якості крою. 2. Операції підготовки крою до пошиття. 3. Способи обробки зрізів деталей. 	<p><u>8. Обробка оздоблювальних деталей.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Види оздоблювальних деталей. 2. Вимоги до якості обробки оздоблювальних деталей. 3. Технологія обробки різних видів оздоблювальних деталей: хомутиків, хлястиків, клапанів, листочок. 4. Обладнання і засоби малої механізації, які використовуються при обробці оздоблювальних деталей.
<p><u>9. Повузлова обробка виробів верхнього та легкого одягу.</u> Початкова обробка пілочок і спинки різних конструкцій (обробка виточок, рельєфів, кокеток, шлиць).</p>	
<p>9.1. Обробка кишень.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Прорізнi кишени. ▪ Кишени в швах. ▪ Накладні кишени. ▪ Внутрішні кишени. 	<p>9.2. Обробка підборть.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Різновиди підборть. ▪ Способи обробки підборть.
<p>9.3. Обробка борть.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обшивання борть. ▪ Способи закріплення шва обшивання борть. 	<p>9.4. Обробка коміра і з'єднання з виробом.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Способи обробки комірів у чоловічому одязі. ▪ Способи обробки комірів у жіночому одязі. ▪ Способи з'єднання комірів з виробами.
<p>9.5. Обробка і з'єднання рукавів з виробом.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обробка рукавів з підкладкою. ▪ Способи обробки рукавів зі шлицями. ▪ Особливості обробки рукавів з манжетами. ▪ Способи з'єднання рукавів з виробом. 	<p>9.6. Обробка і з'єднання утеплювальної прокладки і підкладки з виробом.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обробка утеплювальної прокладки і підкладки. ▪ З'єднання підкладки з утеплювальною прокладкою. ▪ Способи з'єднання утеплювальної прокладки і підкладки з виробом.
<p>9.7. Обробка і зборка спідниць.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Основні етапи обробки та збирання спідниць. ▪ Обробка спідниць з оздоблювальними елементами. ▪ Способи з'єднання кокеток з основними деталями спідниці. ▪ Варіанти обробки виточок на деталях спідниці. ▪ Способи обробки застібки. ▪ Обробка підкладки. ▪ Методи обробки верхніх зрізів спідниць. ▪ Методи обробки верхнього зрізу спідниці. ▪ Методи обробки низу спідниці. 	<p>9.8. Обробка і зборка брюк.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Основні етапи обробки та збирання брюк. ▪ Види кишень при виготовленні брюк. ▪ Види застібок та способи їх обробки. ▪ Способи обробки верхніх зрізів брюк. ▪ Способи обробки низу брюк.
<p>9.9. Обробка і зборка жіночих суконь.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Основні етапи обробки жіночих суконь. ▪ Вимоги до ниткових з'єднань та види швів, які доцільно використовувати для виготовлення суконь. ▪ Загальна схема обробки та збирання жіночої сукні. ▪ Особливості обробки комірів різних конструкцій у жіночих сукнях. 	<p>9.10. Обробка і зборка чоловічих сорочок.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Основні етапи виготовлення чоловічої сорочки. ▪ Вимоги до ниткових з'єднань та види швів, які доцільно використовувати для виготовлення сорочок. ▪ Основна схема обробки та збирання чоловічої

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обробка рукавів у жіночих сукнях. ▪ Особливості обробки зборок, воланів, рюш. ▪ Способи обробки застібок. ▪ Способи обробки горловини в жіночих сукнях без коміра. ▪ Особливості з'єднання рукавів різного покрою з проймами виробу. 	<ul style="list-style-type: none"> сорочки. ▪ Особливості обробки комірів з використанням методів прямого дублювання. ▪ Особливості обробки рукавів чоловічих сорочок. ▪ Особливості обробки застібки. ▪ Особливості обробки кишень у чоловічих сорочках.
--	--

ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ

1. Поняття про методи обробки, їх характеристика.
2. Характеристика етапів виробництва одягу, їх завдання і значення для випуску виробів високої якості.
3. Термінологія ручних робіт.
4. Термінологія машинних робіт.
5. Термінологія волого–теплових робіт.
6. Термінологія клейових з'єднань.
7. Сутність клейових з'єднань, фактори клейових з'єднань і вимоги до них.
8. Характеристика кишень, їх класифікація і вплив на моделі виробів.
9. Класифікація з'єднувальних машинних швів, їх графічне та умовне позначення.
10. Класифікація крайових машинних швів, їх графічне та умовне позначення.
11. Класифікація оздоблювальних машинних швів, їх графічне та умовне позначення.
12. Класифікація машинних строчок.
13. Удосконалений метод обробки прорізних кишень.
14. Вимоги до машинних стібків і строчок.
15. Характеристика ручних стібків і строчок, їх застосування.
16. Дефекти, які можуть виникнути при обробці прорізних кишень, методи їх усунення.
17. Дати визначення стібка, строчки, шва, їх параметри.
18. Поняття про малоопераційну та ресурсозберігаючу технологію.
19. Клейові матеріали, які застосовуються в швейній промисловості для виготовлення виробів. Їх характеристика і область застосування.
20. Перелік і призначення нормативно–технічної документації, яка використовується в швейній промисловості.
21. Назви видів одягу по асортименту, покрою, фасону, силуету.
22. Способи з'єднання деталей швейних виробів, їх характеристика.
23. Сутність волого-теплової обробки швейних виробів, фактори і види ВТО.
24. Способи обробки зрізів деталей швейних виробів, їх характеристика.
25. Деталі крою різних прорізних кишень, призначення і технічні умови (ТУ) на їх викроювання.
26. Дати визначення одягу, класифікація одягу.
27. Вимоги до одягу: споживчі та промислові.
28. Інструменти та пристрої для ручних робіт, їх характеристика.
29. Функції одягу, їх характеристика.
30. Вимоги до машинних швів: споживчі та промислові.

ІІІ. ПРОГРАМНІ ВИМОГИ З МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

<p><u>1. Загальні відомості про швейні матеріали.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація швейних матеріалів. 2. Призначення швейних матеріалів, їх основні властивості. 3. Відомості про сировину для виготовлення швейних матеріалів. 4. Характеристика класу натуральних волокон. 5. Характеристика класу хімічних волокон. 	<p><u>2. Відомості про технологію виготовлення тканин.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація пряжі за основними ознаками (за способом прядіння, за волокнистим складом, за способом оздоблення, за видами кручення). 2. Дефекти пряжі та їх вплив на зовнішній вигляд і технологічні властивості тканини. 3. Ткацьке виробництво, процес ціноутворення тканин. 4. Ткацькі дефекти та їх вплив на якість тканин та одягу. 5. Мета і задачі оздоблювальних операцій. Процес оздоблення тканини. 6. Характеристика основних операцій оздоблювального виробництва. 7. Дефекти оздоблення тканини, їх вплив на якість виробів.
<p><u>3. Будова та властивості тканин.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розмірні характеристики тканини, їх вплив на технологію пошиття виробу. 	<p><u>4. Асортимент тканин.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна характеристика асортименту тканин. 2. Асортимент бавовняних та лляних тканин.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Залежність між структурою і товщиною тканини. 3. Характеристика ткацьких переплетень: простих, дрібновізерункових, складних, великовізерункових. 4. Будова тканин. Щільність тканин, її фізико-механічні властивості. 5. Технологічні властивості тканини. 6. Класифікація тканин за волокнистим складом. 7. Визначення лицевої і виворітної сторін тканини. Визначення напрямку основи. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Характеристика технологічних властивостей окремих груп бавовняних і лляних тканин. 4. Асортимент вовняних тканин. 5. Характеристика асортименту камвольних тонкосуконних і грубо суконних тканин та їх технологічні властивості. 6. Асортимент шовкових тканин. 7. Характеристика тканин із натурального шовку, їх технологічні властивості. 8. Розмірні характеристики штучних та синтетичних тканин. 9. Класифікація тканин за волокнистим складом.
<p style="text-align: center;"><u>5. Неткані матеріали.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способи виготовлення нетканних матеріалів. 2. Класифікація нетканних матеріалів по способу виготовлення. 3. Асортимент нетканних матеріалів. 	<p style="text-align: center;"><u>6. Прикладні матеріали.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація прикладних матеріалів. 2. Властивості і призначення клейових матеріалів. 3. Підбір прикладних матеріалів відповідно тканинам верху виробу.
<p style="text-align: center;"><u>7. Матеріали для з'єднання деталей швейних виробів.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асортимент, класифікація, характеристика матеріалів для з'єднання деталей швейних виробів. 2. Швейні нитки, їх волокнистий склад. 3. Область використання різних видів ниток і крученої пряжі відповідно до технічних умов на стібки, строчки, шви. 4. Доцільність заміни натуральних швейних ниток синтетичними. 5. Клейові матеріали, їх призначення, асортимент. 	<p style="text-align: center;"><u>8. Оздоблювальні матеріали.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асортимент оздоблювальних матеріалів: тасьма, стрічки, шнури. 2. Способи виготовлення, призначення, відповідність основним матеріалам з яких виготовляється одяг. 3. Вимоги до якості оздоблювальних матеріалів. <p style="text-align: center;"><u>9. Фурнітура.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація фурнітури. 2. Призначення і властивості фурнітури. 3. Відповідність фурнітури основним матеріалом.

ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ

1. Види пряжі за волокнистим складом.
2. Види пряжі за системою прядіння.
3. Види пряжі за призначенням.
4. Види пряжі за оздобленням.
5. Види пряжі за структурою.
6. Поняття про штучні волокна.
7. Поняття про синтетичні волокна.
8. Фізико-механічні властивості волокон.
9. Методи визначення лицевого та зворотнього боку тканини.
10. Технологічні властивості тканин
11. Фізичні властивості (гігієнічні).
12. Механічні властивості тканин.
13. Оптичні властивості тканин.
14. Що нам дає використання в тканинах поруч з натуральними волокнами домішки хімічних волокон?
15. Що називають прядильним розчином або розплавом ?
16. Методи визначення напрямку нитки основи.
17. Спеціальні види оздоблення тканин.
18. Як впливає ширина тканини в куску на процес розкрою виробу ?
19. Органічні білкові волокна.
20. Органічні целюлозні волокна.
21. Матеріали для дитячого одягу
22. Матеріали для верхнього одягу.
23. Утеплюючі матеріали.
24. Оздоблюючі матеріали.
25. Фурнітура: призначення, відповідність основним матеріалам.
26. Класифікація швейних матеріалів, їх призначення.
27. Розмірні характеристики тканин, їх вплив на технологію пошиву.
28. Класифікація прикладних матеріалів.
29. Дефекти пряжі, їх вплив на зовнішній вигляд тканини.
30. Ткацькі дефекти, їх вплив на якість тканин та одягу.

IV. ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ З ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ

ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ

Сучасне становище швейної галузі.

Перспективи розвитку швейної галузі.

Мета і задача навчальної дисципліни «Основи технології виробів» (ОТВ).

Інформаційні матеріали теми. Сучасне становище швейної галузі.

В кінці 80-х років швейна промисловість України відносилась до однієї із високорозвинутих галузей народного господарства. Але, в зв'язку з загальною економічною кризою в країні ряд підприємств швейної промисловості значно обмежили випуск продукції, а деякі зовсім припинили свою роботу.

В наслідок проведеної у 90-х роках лібералізації імпорту, Україна дуже широко відкрила двері для іноземних товарів. Великими кількостями стала поступати в Україну продукція з інших країн, що знищило вітчизняного виробника. Від цього постраждала не тільки легка промисловість, а і економіка України в цілому. На даний момент імпорتنі вироби сумнівного виробництва і якості продовжують домінувати на ринках країни.

Не може задовольнити і те, що переважна більшість (90%) підприємств галузі, особливо швейних, працюють на давальницьких засадах. Застосування цієї схеми було виправдано на початку переходу на ринкові умови, коли наші легковики вчилися виготовляти конкурентоспроможну продукцію за практично повної відсутності коштів. Але з того часу минуло більше 10 років і ситуація кардинально змінилася як у державі, так і в галузі. Значна кількість підприємств працюють прибутково, не мають заборгованості перед працівниками та бюджетом. Характерно, що їхня продукція майже на 90% експортується до країн, в яких рівень вимог до стилю та якості одягу і взуття особливо високі (приклад: Італія, Франція та Німеччина).

Все це свідчить про те, що галузь вже готова самостійно розробляти і виготовляти сучасну конкурентоспроможну продукцію та просувати її на ринку. На підприємствах, особливо тих, що працюють за давальницькою схемою, необхідно розвивати службу маркетингу та мережу реалізації продукції та підрозділи з розробки асортименту. Особливої уваги, вимагає рекламна та виставкова діяльність, без якої практично не можна просувати на ринок продукцію легкої промисловості, асортимент якої змінюється кілька разів на рік.

В галузі проводяться виставки та ярмарки за напрямками, конкурси, покази моделей. Низка підприємств традиційно беруть участь в міжнародних виставках. Однак, ця робота потребує системного розвитку – без згаданих інструментів працювати на ринку за умов гострої конкуренції неможливо.

Перспективи розвитку швейної галузі.

В Україні залишилась широка мережа підприємств масового виробництва одягу середньої та великої потужностей, а також підприємств індивідуального пошиття одягу, укомплектованих різноманітним сучасним технологічним обладнанням, тобто є база для розвитку швейної промисловості України. Це такі текстильні підприємства як Чернігівський камвольно-суконний комбінат, Херсонський та Тернопільський бавовняні комбінати, Рівненський, Житомирський та Волинський льонокомбінати, Дарницький шовковий комбінат та інші.

Крім того, швейна галузь України забезпечена висококваліфікованими кадрами. Вищі навчальні заклади України, такі як Київський Державний університет технологій та дизайну, Хмельницький національний університет, Мукачівський технологічний інститут проводять підготовки інженерів-технологів швейного виробництва. Широка мережа технікумів та професійно-технічних училищ забезпечує підготовку середньої ланки виробництва та висококваліфікованих робітників.

На сьогодні в Україні успішно працюють та вже здобули авторитет на світовому ринку такі швейні підприємства як Полтавська швейна фірма "Ворскла", Вінницькі швейні фабрики "Поділля", "Вінничанка" та ім. Володарського, Хмельницьке швейне підприємство "Екстремал" і Хмельницьклегпром, Львівське ВАТ "Маяк" та "Весна", Івано-Франківське ВАТ "Галичина", Чернівецьке АТ "Трембіта", Київське швейне об'єднання "Україна" та багато інших.

Враховуючи значну роль легкої промисловості в подальшому розвитку економіки країни, Мінпромполітики України розпочало розробку Державної програми розвитку легкої промисловості на період 2005-2011 роки.

Мета програми:

- Насичення ринку України високоякісними конкурентоспроможними товарами легкої промисловості вітчизняного виробництва на базі розвитку сучасного комплексу підприємств галузі усіх форм власності.
- Суттєве зростання обсягів виробництва, створення нових робочих місць, збільшення наповнення коштів Державного і місцевого бюджетів та Пенсійного фондів.
- Закріплення для України репутації поважного європейського виробника високоякісної продукції легкої промисловості.

Удосконалення структури виробництва буде забезпечено за рахунок:

- Запровадження постійного аналітичного моніторингу стану ринку товарів легкої промисловості та внутрішніх і зовнішніх товаропотоків цих виробів.
- Налагодження комплексної системи прогнозування розвитку легкої промисловості та ефективної політики з відновлення роботи виробництв, що простоюють.
- Проведення робіт зі створення Національного науково-виробничого технопарку легкої промисловості.

- Для забезпечення входження українських виробників у систему СОТ започаткувати постійний банк даних про світове виробництво товарів легкої промисловості.
- **Розвиток підгалузей:**
- Створення і реалізація науково-технічних програм розвитку підгалузей легкої промисловості на базі „лідери технологій” та технологій „переслідування”. Розробка та реалізація суміжних програм розвитку сировинної бази.
- Прискорення робіт з гармонізації українських стандартів до вимог міжнародного співтовариства.
- Розширення виробництва виробів технічного і медичного призначення.
- Забезпечення розробки нормативної бази з підвищення промислової безпеки і охорони праці в легкій промисловості.
- Започаткувати проведення робіт щодо дослідження безпеки для здоров'я людини.
- **Удосконалення маркетингової і кадрової роботи за рахунок:**
- Впровадження світового досвіду формування державних замовлень на підготовку спеціалістів легкої промисловості.
- Проведення робіт з удосконалення моделі підготовки фахівців і робітничих кадрів.
- Організація прозорих оптових ринків сировини і готової продукції для недопущення вимивання фінансових ресурсів через посередницькі структури.
- Розроблення заходів щодо розвитку модельного бізнесу для промисловості.
- Організація міжнародних конференцій, виставок, презентацій.

Мета і задача навчальної дисципліни «Основи технології виробів»

Курс «Основи технології виробів» є однією із основних дисциплін, які визначають профіль підготовки молодших спеціалістів швейного виробництва. Цей курс передбачає вивчення основ технології швейних виробів.

Головним завданням курсу є набуття студентами міцних теоретичних знань з технології виготовлення швейних виробів із різних матеріалів, з використанням сучасного обладнання для оснащення технологічних процесів.

Викладання курсу базується на сучасних досягненнях швейної промисловості вітчизняних та іноземних підприємств в галузі технології та організації праці з урахуванням завдань, які стоять перед швейною промисловістю.

У процесі вивчення матеріалу потрібно звернути увагу на необхідність розширення асортименту та поліпшення якості виготовлення одягу, економії матеріальних ресурсів. Закріплення теоретичних знань відбувається у процесі виконання лабораторних, контрольних робіт, виконання курсових та дипломних робіт та проєктів.

В результаті вивчення курсу «Основи технології виробів» студенти повинні:

ЗНАТИ:

1. Класифікацію одягу.
2. Види з'єднань деталей.
3. Термінологію ручних, машинних робіт, робіт волого-теплової обробки.
4. Теорію утворення стібків при нитковому з'єднанні деталей одягу.
5. Особливості процесів пришивання фурнітури, виготовлення петель та закріпок.
6. Теорії волого-теплової обробки, клейового та зварювального з'єднання.
7. Сучасне обладнання, яке використовується при виготовленні одягу.
8. Основи технології виготовлення основних видів швейних виробів із різних матеріалів.
9. Нові сучасні методи з'єднання деталей одягу.

ВМІТИ:

1. Зображати графічно стібки, строчки, шви та схеми складання вузлів одягу.
2. Виготовляти основні вузли швейних виробів.
3. Застосовувати швейне обладнання при виготовленні тих чи інших вузлів одягу.
4. Складати технологічну послідовність обробки швейних виробів та зображати її у вигляді графічної моделі.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОДЯГ

1. Класифікація одягу.
2. Розмірний асортимент одягу.
3. Вимоги, які висуваються до одягу.
4. Загальні відомості про конструкцію одягу.

Класифікація одягу.

Одяг – це виріб або сукупність виробів, які одягає людина. Одяг створює необхідний комфорт, дозволяє зберегти здоров'я та працездатність людини при різних умовах навколишнього середовища та, крім того, несе інформацію про людину (її професію, смаки, культуру тощо), тобто виконує утилітарні та естетичні функції.

Виріб – це річ, виготовлена із різних матеріалів, що має утилітарні та естетичні функції і призначена задовольняти потреби людини.

Асортимент одягу – одяг, об'єднаний у самостійну групу за певними ознаками (наприклад за видом матеріалу або призначенням).

Комплект одягу – одяг, що складається із двох або більше виробів, кожен із яких є частиною комплекту. Наприклад, дорожній комплект, спортивний комплект, комплект для пляжу тощо. Особливістю комплекту є те, що вироби, які входять у комплект можна замінити іншими в залежності від сезону та інших умов.

Гарнітур – комплект одягу певного призначення з одного виду матеріалу. Кількість предметів у гарнітурі може бути різною. Наприклад, жіночий спальний гарнітур, може складатися із нічної сорочки і халата.

Ансамбль одягу – комплект одягу і доповнення, які прикрашають його і становлять художню цілісність. Наприклад, ансамбль для урочистих подій (весілля). Частина ансамблю, на відміну від комплекту, не можна змінювати, інакше порушується художня цілісність ансамблю.

В залежності від сезону одяг ділять на літній, зимовий, демісезонний (для весняно–осінньої пори) та всесезонний (для будь–якої пори року).

В залежності від статевої ознаки одяг ділять на чоловічий (одяг для юнаків та чоловіків віком від 18 років і далі), жіночий (одяг для дівчат та жінок віком від 18 років і далі) та дитячий (одяг для дівчаток та хлопчиків віком до 18 років). Чоловічий та жіночий одяг ділиться на одяг для молодшої вікової групи (від 8 до 29 років), середньої (від 30 до 44 років) та старшої (від 45 років).

Дитячий одяг в свою чергу ділиться на:

- одяг для дітей ясельної групи (віком від 9 місяців до 3 років);
- одяг для дітей дошкільної групи (від 3 до 6,5 років);
- одяг для дітей молодшої шкільної групи (від 6,5 до 11,5 років);
- одяг для дітей старшої шкільної групи (від 11,5 до 15,5 років);
- одяг для дітей підліткової групи (від 15,5 до 18 років).

В залежності від призначення одяг ділиться на два класи: побутовий і виробничий.

Побутовий – це одяг, призначений для носіння у різних побутових та суспільних умовах; він забезпечує захист організму людини від негативного впливу навколишнього середовища. В залежності від використання побутовий одяг буває повсякденним (призначеним для носіння в різних побутових та суспільних умовах) та урочистим (одяг для свят та урочистих подій). Різновидом урочистого є вечірній одяг.

Виробничий – це одяг, призначений для вдягання при виконанні різних видів робіт; він повинен захищати людину від негативного впливу виробничого середовища.

Клас побутового одягу найбагаточисельніший. До нього відносяться наступні підкласи: білизняні вироби, корсетні вироби, верхній одяг, головні убори, рукавичні вироби, панчішно-шкарпеткові вироби, спортивний та формений одяг.

Білизняні вироби – це швейні або трикотажні вироби, призначені для створення гігієнічних умов тілу людини (майка, комбінація, труси, кальсони, спідня сорочка, нічна сорочка, піжама, льоля, сорочечка, повзунки тощо).

Корсетні вироби – це швейні або трикотажні вироби, які вдягаються безпосередньо на тіло для формування або підтримки різних частин тіла та (або) тримання панчіх (бюстгальтер, грація, напівграція, корсет, напівкорсет, пояс для панчіх, купальник, купальний костюм тощо).

Верхній одяг – це плечовий і поясний одяг за винятком білизняних і корсетних виробів.

Плечовий одяг – це одяг, що лягає на верхню опорну поверхню тіла, обмежену вгорі лініями з'єднання тулуба з шиєю й верхніми кінцівками, а знизу – лінією, що проходить через точки лопаток і грудей, які виступають.

Поясний одяг – одяг, що лягає на нижню опорну поверхню тіла, обмежену вгорі лінією талії, а знизу – лінією стегон.

Верхній одяг включає значний асортимент виробів. Це такі плечові вироби, як пальто (різновиди – напівпальто, манто, козух, козушанка, доха, шуба тощо), плащ, накидка (різновиди – пелерина, мантилья, палантина тощо), куртка (анорак, блузон, блуза тощо), піджак (блейзер тощо), жакет (спенсер, болеро тощо), комбінезон, напівкомбінезон, сукня (сарафан), халат (кімоно, капот, пеньюар тощо), блузка, ліф, сорочка (різновидом сорочки є сорочка «українка», «косоворотка» тощо), кофточка, жилет (кіптар, безрукавка тощо), джемпер (пуловер), светр, фуфайка (футболка) тощо. І поясні: штани (бермуди), шорти, рейтузи, спідниця, фартух тощо.

Деякі види плечового верхнього одягу:

1. Манто – широке жіноче пальто із хутра.
2. Доха – шуба, в якій хутро знаходиться і ззовні, і усередині.
3. Пелерина – коротка (не доходить до лінії талії) накидка на плечі, яку надягають поверх плаття, сарафана, пальто.
4. Палантина – жіноча накидка у вигляді шарфа із хутра або оксамиту, яку накидають на плечі.
5. Анорак – куртка з капюшоном без застібки (або застібається на тасьму-блискавку), яка одягається через голову.
6. Блузон – коротка, куртка, низ якої закладений в складки і оброблений пришивним манжетом, який щільно прилягає до стегон.
7. Блейзер – піджак спортивного типу.
8. Спенсер – короткий жакет.
9. Капот – жіноче домашнє плаття вільного покрою.
10. Пеньюар – жіноча ранкова сукня із легкої тканини, яку звичайно одягають в комплекті з нічною сорочкою.
11. Головні убори – це вироби, якими накривають голову (шапка, вушанка, кепі, капелюх (бриль), капелюшок (панама), берет, кашкет, капор, шолом, жокейка, шлем, капор, чепчик, безкозирка, пілотка).
12. Хустково–шарфові вироби – вироби, якими накривають голову і (або) шию (хустка, косинка, шарф). Різновидом шарфа є кашне, палантина.
13. Рукавичні вироби – це вироби, які вдягають безпосередньо на кисть руки та частково або цілком на передпліччя (рукавиці, рукавички).
14. Панчішно–шкарпеткові вироби – вироби, які вдягають безпосередньо на тіло й вкривають нижню частину тулуба та (або) ноги із ступнями або без них, кожен окремо (підслідники, шкарпетки, панчохи, напівпанчохи, гетри, колготи). Різновидом панчо є гольфи, а колготок – лосини, які не вкривають ступнів ніг.

15. Спортивний одяг – це побутовий одяг для заняття спортом. Він повинен захищати спортсмена від травм та забезпечувати досягнення відповідних спортивних результатів. Спортивний одяг поділено на підкласи за видами спорту (одяг для фехтування, кінного спорту, фігурного катання тощо).
16. Формений одяг – це побутовий одяг для військовослужбовців, робітників спеціальних відомств і учнів, для яких встановлена спеціальна форма. Основними видами виробничого одягу є пальто, шинель, кітель, сукня тощо.
17. Технологічний одяг – призначений для людей, які працюють на високоточних виробництвах та в медицині (халати, бахіли тощо).
18. Спеціальний одяг призначений для захисту людини від небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища і створення безпечних умов праці. Спецодяг у відповідності з ГОСТ 12.4.103–83 поділено на 13 груп і 39 підгруп в залежності від характеру впливу виробничих факторів (від механічного впливу, загальних виробничих забруднень, підвищених та понижених температур, радіоактивних речовин, від рентгенівського випромінювання, електричного поля, нетоксичних і токсичних речовин, води, кислот, лугів, органічних розчинників, нафтопродуктів, масел та жирів, шкідливих біологічних факторів). Група умовно позначається прописною літерою в залежності від захисних властивостей одягу: М – від механічного впливу, З – від загальних виробничих забруднень, К – від кислот, В – від води, Е – від електричного поля, Б – від шкідливих біологічних факторів. Групи в свою чергу діляться на підгрупи по конкретних захисних властивостях. Наприклад, в групі одягу для захисту від підвищених температур виділено підгрупи для захисту від високих температур, обумовлених кліматом, від теплового випромінювання, іскор та бризок розплавленого металу, окалини, відкритого полум'я. Підгрупа позначається строчною літерою, яка означає можливе пошкодження. Наприклад, Ем – від електромагнітного поля, Бс – від електростатичного поля.

Основними видами спецодягу є: куртка, штани, комбінезон, халат, плащ тощо.

Виробничий одяг, в залежності від його функцій ділиться на спеціальний та технологічний (санітарно-гігієнічний).

Вимоги до одягу.

До одягу висуваються споживчі і промислові вимоги.

До споживчих вимог відносяться:

1. Відповідність одягу своєму призначенню.
2. Естетичні.
3. Експлуатаційні.
4. Гігієнічні.

Естетичні вимоги – це вимоги художнього оформлення одягу, відповідно сучасній моді (силует, форма деталей, пропорції частин одягу, колір, малюнок, матеріали, що використовуються).

Експлуатаційні вимоги – забезпечення зручностей при носінні одягу, тобто забезпечення свободи руху і дихання людини, а також надійність при експлуатації.

Гігієнічні вимоги передбачають захист людини від впливу шкідливих факторів (холод, жара, дощ, сніг тощо); забезпечення нормальної життєздатності організму, дихання шкіри, газообмін тощо), а також підтримування під шаром одягу повітря певного рівня температури, зволоження тощо.

До промислових вимог відносяться забезпечення техніко-економічної доцільності виготовлення виробу за допомогою скорочення витрати матеріалів, а також скорочення трудомісткості виготовлення виробу.

Загальні відомості про конструкцію.

Конструкції сучасного одягу надзвичайно різноманітні. В залежності від ступеня прилягання одягу до фігури людини розрізняють одяг прямого, прилеглого та напівприлеглого силуетів.

Силует – це стилізоване площинне зображення об'ємної форми одягу, його обрис.

В одязі прилеглого силуету чітко підкреслені груди і талія. В одязі напівприлеглого силуету талія визначена менш чітко. В одязі прямого силуету талію не підкреслюють.

В залежності від покрою розрізняють одяг з вшивним рукавом, з рукавом реглан та із суцільновикроеним рукавом. Для одягу із вшивним рукавом характерним є наявність плечових і бокових швів, шва вшивання рукава у пройму. В одязі покрою реглан зовсім інше місцезнаходження основних з'єднувальних швів та особлива форма рукава. Для одягу з суцільновикроеним рукавом характерним є те, що рукава викроюють разом із пілочкою та спинкою. В залежності від кількості поздовжніх швів одяг може бути безшовним, одно-, дво-, три-, чотири-, п'яти-, шестишовним. Одяг може бути відрізним або невідрізним по лінії талії, мати кокетки.

Одяг одного покрою може мати різні фасони, в залежності від форми його окремих елементів – рукавів, коміра, бортів, застібки, кишень тощо. Наприклад, жіноче пальто прямого силуету з вшивним рукавом може бути з центральною або зміщеною застібкою, відкладним або піджачним коміром, накладними або прорізними кишнями. Однак, незважаючи на велику різноманітність, в різних конструкціях застосовуються однакові за призначенням деталі та види вузлів.

Деталь швейного виробу – це частина швейного виробу, суцільна або складова.

Вузол швейного виробу – складне з'єднання деталей швейного виробу.

Наприклад, вузлом швейного виробу є комір, а деталями коміра є верхній та нижній коміри.

Всі деталі одягу діляться на деталі верху, підкладки та прокладки.

Підкладка – деталь кишені або вузол виробу для оформлення з вивороту. Підкладку застосовують у верхньому одязі. Вона закриває виворотну сторону виробу, оберігає його від витирання, а тканину від осипання. Для зручності користування одягом під час надягання, скидання та рухів підкладку доцільно виготовляти із тканин з гладкою поверхнею. Деталі підкладки плечового одягу, незалежно від його виду, складаються із деталей пілочки, спинки, та рукавів.

Прокладка – деталь або вузол виробу для надання сталості форми і теплозахисних властивостей — розміщена між верхнім і нижнім шарами матеріалу. Розрізняють прокладку клейову і без клею, утеплювальну та неклеюву прокладку. Клейову прокладку використовують в бортах пілочки, в комірах, кишенях, по низу рукавів, по краях шлиці тощо, для надання деталям одягу формостійкості під час експлуатації одягу. У зимовому та демісезонному одязі крім клейової, використовують прокладку із утеплювальних матеріалів, таких як синтепон, ватин тощо. Утеплювальна прокладка повторює форму деталей підкладки пілочки, спинки та рукавів.

До основних деталей одягу відносяться: перед, пілочка, спинка, рукава, комір, половинки штанів. Основні деталі утворюють форму та силует виробу. До неосновних відносяться: підборта, пояс, манжети, клапани, листочки тощо. Неосновні деталі служать для оздоблювання одягу та обробки країв основних деталей.

Перед – передня деталь швейного виробу з розрізом згори або без нього.

Пілочка – передня деталь швейного виробу з розрізом згори до низу.

Спинка – задня деталь швейного виробу.

Рукав – деталь або вузол швейного виробу, що закриває руку.

Половина штанів – деталь штанів, ліва та права, що вкриває нижню частину тулуба й ногу.

Комір – деталь або вузол швейного виробу для обробки та оформлення вирізу горловини.

Підборт – деталь швейного виробу для обробки країв розрізу пілочки.

Кокетка – деталь або вузол верхньої частини переду, спинки, рукава, а також спідниці і штанів.

Манжета – деталь або вузол швейного виробу для оформлення низу рукавів або штанів.

Кишеня – деталь або вузол швейного виробу для зберігання дрібних предметів та оздоблення виробу. Кишеня може бути прорізна, накладна, зовнішня, внутрішня, передня, задня, бокова.

Пояс – деталь для фіксації швейного виробу під грудьми, на талії або стегнах та його декоративного оформлення.

Основні деталі одягу можуть бути суцільними або складатися із кількох деталей. Наприклад спинка може бути суцільною або мати середній шов; рукав може складатися з верхньої, нижньої, задньої та передньої частини; половина штанів складається із передньої та задньої частини. Комір звичайно складається із двох деталей – верхнього та нижнього коміра. Деталі коміра можуть бути суцільними або складатися із кількох частин. Наприклад нижній комір в верхньому одязі може складатися із двох частин і мати шов посередині. Контури деталей називають зрізами. Зрізи мають різну назву в залежності від їх місцезнаходження в готовому виробі (можна навести приклади деталей із позначенням зрізів та їх назву).

Узагальнення.

Класифікація складається з побутового і спеціального одягу, яка повинна відповідати вимогам. Виріб складається з основних і неосновних деталей верху, підкладки та прокладки. Кожна деталь має зрізи.

Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення ДСТУ 2162–93

1. Зміст ДСТУ 2162–93.
2. Загальні поняття.
3. Документація швейного виробництва.
4. Технологічне обладнання і засоби оснащення.
5. Підготовка виробництва.
6. Настилення та розкрій матеріалу.
7. Технологія виготовлення виробу.
8. Волого–теплове оброблення швейних виробів.

Основні терміни: абетка, стандарт, волого-теплова обробка, викроювання деталей, відпарювання, розкладка лекал, маркування, контроль технологічного процесу, контроль, якість.

Зміст ДСТУ 2162-93.

Стандарт встановлює терміни та визначення основних понять щодо технології швейного виробництва.

Терміни, які подає стандарт, обов'язкові для застосування в усіх видах документації: науково–технічній, навчальній та довідковій літературі.

Стандарт складається з розділів: загальні поняття ; документація швейного виробництва; технологічне обладнання і засоби оснащення; підготовка виробництва; настилення та розкрій матеріалу; технологія виготовлення виробу; волого-теплове оброблення швейних виробів та абетковий покажчик термінів українською мовою та їх відповідників російською мовою.

Загальні поняття.

В цьому розділі наведені такі поняття, як:

Виробничий процес – сукупність взаємопов'язаних основних, допоміжних і обслуговуючих процесів, в результаті яких початкові матеріали та напівфабрикати перетворюються в готові вироби;

Технологічний процес – сукупність цілеспрямованих дій по змінненню та визначенню стану предмету праці з метою одержання готового виробу;

Технологічний режим – сукупність значень параметрів технологічного процесу в певному інтервалі часу;

Технологічний метод – сукупність правил, що визначають послідовність і зміст дій при виконанні технологічних операцій;

Технологічна неподільна операція – закінчена частина технологічного процесу, подальше розчленування якої на складові неможливе або недоцільне внаслідок технологічної зв'язаності;

Ручна операція – операція, що виконується повністю вручну або з допомогою ручних знарядь праці;

Машинна операція – операція, де основні дії виконуються механізмом без участі робітника, а допоміжні – вручну або частково механізовані;

Автоматизована операція – операція, де основні дії повністю автоматизовані, а допоміжні – повністю або частково, але дії виконавчого механізму виконуються автоматично.

Крім того, в цьому розділі приводяться поняття: технологічний перехід; захід, організаційна операція.

Документація швейного виробництва.

В цьому розділі подаються поняття: конструкторський документ, технічний опис, конфекційна карта, які заповнюються при розробці конструкторської документації; технологічна схема поділу праці, інструкційна карта, розпланування процесу, зведення обладнання, зведення робочої сили, монтажний та синхронний графіки, які розробляють при проектуванні технологічного процесу виготовлення виробу.

Технологічний документ – графічний або текстовий документ, який окремо, або в сукупності з іншими документами визначає технологічний процес або операцію виготовлення швейного виробу.

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

Карта інженерного забезпечення – технологічний документ, що регламентує виконання технологічно неподільної операції, і містить розрахункові дані операції, технічні умови, вимоги до якості та раціональні заходи виконання операції, схеми робочого місця з засобами технологічного оснащення.

Технологічне обладнання і засоби оснащення.

В даному розділі подаються поняття технологічного обладнання для пошиття та розкрою виробів.

Наведемо поняття, які стосуються швейного обладнання для з'єднання деталей.

Засоби технологічного оснащення – сукупність знарядь виробництва, що необхідні для здійснення технологічного процесу.

Технологічне обладнання – засоби технологічного оснащення, в яких для виконання певної частини технологічного процесу розміщуються матеріали або напівфабрикати, засоби впливу на них, а також технологічне оснащення.

Технологічне оснащення – засоби технологічного оснащення, що доповнюють технологічне обладнання для виконання певної частини технологічного процесу.

Пристрій – технологічне оснащення для встановлення або спрямування предмета праці чи інструменту під час виконання технологічної операції.

Швейна машина – технологічне обладнання для пошиття виробів.

Універсальна швейна машина – швейна машина човникового або ланцюгового стібка для виконання різних строчок (операції) зшивальних, обшивальних, оздоблювальних.

Спеціальна швейна машина – швейна машина для виконання певних операцій: тимчасового скріплення, підшивання, обметування, вишивання.

Швейна машина напівавтомат – швейна машина, яка автоматично виконує певні елементи постійно повторюваної технологічної операції.

Розділи «Підготовка виробництва» і «Настилення та розкрій матеріалу» в курсі не розглядаються, а вивчаються в окремому курсі.

Технологія виготовлення швейних виробів.

В цьому розділі розглядаються наступні поняття:

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

Пошиття – виготовлення швейних виробів із застосуванням ниткового з'єднання.

Пошиття – виготовлення швейних виробів із застосуванням ниткового з'єднання.

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

Строчка – ряд послідовно з'єднаних стібків.

Шов – з'єднання нитковою строчкою або іншим способом двох чи більше шарів матеріалу, які укладені в певному положенні.

Термінологія ручних і машинних робіт, клейових з'єднань наводиться в ДСТУ і буде розглянута при вивченні відповідних тем.

Волого–теплове оброблення швейних матеріалів.

Волого–теплове оброблення деталі швейного виробу – оброблення деталі або виробу за допомогою спеціального обладнання з використанням тепла, вологи й тиску.

Термінологія волого–теплових робіт, яка наводиться в даному розділі, буде розглянута при вивченні відповідної теми.

Пакування швейних виробів – укладання й зв'язування заздалегідь скомплектованих виробів у паперове (картонне) упакування або іншим способом.

Маркування – прикріплення до швейного виробу товарного ярлика або нанесення клейма на виворіт виробу для зображення товарного знака підприємства або рекомендації користувачеві.

Контроль технологічного процесу – контроль режимів, характеристик, параметрів в технологічному процесі під час виконання або після завершення організаційної операції.

Контроль якості продукції – перевірка відповідності показників якості швейного виробу встановленим вимогам.

Узагальнення.

Розглянути термінологію та визначення технології швейного виробництва згідно ДСТУ 2162–93.

Область застосування та технічні умови (ТУ) виконання стібків та строчок.

Прямі стібки утворюють нестійкі строчки, які легко розпускаються. Прямі стібки використовують в основному при тимчасовому з'єднуванні деталей.

1. Зметувальна строчка застосовується для тимчасового з'єднання деталей, які складають разом і вирівнюють по зрізах. Довжина стібка 5–15 мм.

2. Наметувальна строчка застосовується для з'єднання двох деталей, які накладають одна на одну і вирівнюють по площині. Довжина стібка 5–10 мм.

3. Заметувальна строчка застосовується для тимчасового закріплення підігнутого краю деталі. Довжина стібка 10–20 мм.

4. Виметувальна строчка застосовується для з'єднання країв деталей, які спочатку були з'єднані машинною строчкою і вивернуті швом всередину. Довжина стібка 5–10 мм.

5. Копіювальна строчка застосовується для тимчасового перенесення ліній і знаків з однієї парної деталі на іншу, наприклад для перенесення ліній виточок, рельєфів. Довжина стібка 5–15 мм. Після виконання строчки деталі роз'єднують, натягуючи при цьому незатягнуті стібки та розрізають нитки стібків між деталями. Кінці ниток утворюють при цьому лінії на лицьовій поверхні деталі.

6. Утворення зборок – це тимчасове призибування деталей двома паралельними строчками, які знаходяться на відстані 2–3 мм одна від одної. Призибують окат рукава, волан і т.д. Довжина стібка 2–7 мм.

7. Косі (навкісні) стібки утворюють більш міцне та більш еластичне з'єднання матеріалів ніж прямі стібки. Навкісними стібками виконують як тимчасове так і постійне з'єднання деталей одягу.

8. Наметувальна строчка виконується при тимчасовому з'єднуванні деталей по площині з посадкою однієї з них. Довжина стібка 7–15 мм, ширина стібка 3–5 мм. Строчку виконують на відстані 10–30 мм від краю деталі.

9. Виметувальна строчка застосовується для тимчасового закріплення попередньо обшитих і вивернутих, швом усередину, деталей (бортів, клапанів, коміра). Довжина стібка 7–10 мм, ширина стібка 3–5 мм. Строчку застосовують при обробці деталей верхнього одягу.

10. Обметувальна строчка – строчка постійного призначення, яка застосовується для обробки країв з метою запобігання їх осипання. Довжина стібка 5–7 мм, ширина стібка 3–5 мм.

11. Підшивальна строчка застосовується для постійного закріплення відкритих або закритих зрізів. Строчку застосовують при обробці низу виробів, зрізів деталей або для з'єднання відкритих зрізів одних деталей з іншими. Довжина стібка 5–7 мм, ширина стібка 1–5 мм. При підшиванні краю виробу з відкритим зрізом ширина стібка більша, ніж при підшиванні із закритим зрізом.

12. Стьобальна (вистьобувальна) строчка застосовується для постійного з'єднання основної і прокладної тканини для збільшення пружності деталей виробу або надання жорсткості на окремих ділянках виробу. Довжина стібка 5–7 мм, ширина стібка 1–3 мм. Відстань між строчками 3–5 мм.

13. Хрестоподібні стібки застосовують для постійного прикріплення (підшивання) підігнутого краю виробу без повторного підгину (тобто швом у підгин з відкритим зрізом). Хрестоподібні стібки застосовують у виробках, тканини яких легко осипаються. Іноді стібки застосовують для оздоблення одягу. Довжина та ширина стібка 5–7 мм.

14. Петлеподібні стібки застосовують як для тимчасового, так і для постійного з'єднання матеріалів. Петлеподібні стібки дають найміцніше із усіх ручних стібків з'єднання матеріалів.

15. Підшивальні стібки застосовують для постійного закріплення підігнутих країв з закритим зрізом. Наприклад для підшивання підкладки по низу виробу, підшивання накладних кишень. Довжина стібка 3 мм, ширина стібка 0,5–1 мм. Частота стібків 3–4 на 10 мм строчки.

16. Спущна (спушувальна) строчка застосовується для постійного з'єднання та оздоблення країв деталей з вовняних та ворсованих тканин. З лицевого боку деталі виробу строчка має малопомітні короткі стібки у вигляді точок, а з вивороту – стібки довжиною 2–4 мм. Частота стібків 2–3 на 10 мм строчки.

17. Розметувальна строчка застосовується при постійному з'єднуванні кількох шарів тканини (наприклад, для прикріплення підкладки виробу до пройми). Завдяки петлеподібній будові строчка здатна утворювати міцне та еластичне з'єднання. З лицевого боку розметувальна строчка не відрізняється від строчки, яка виконана прямими стібками. Довжина стібка 7–10 мм.

18. Зшивна строчка застосовується для постійного з'єднання деталей одягу в тих місцях, де виконання машинної строчки неможливе або ускладнене. З лицевого боку строчка має вигляд машинної. Довжина стібка 2–3 мм, частота 2–3 стібка на 10 мм строчки.

5. Закріплювальна строчка застосовується для постійного закріплення кінців строчок після виконання ручних робіт (пришивання гудзиків, гачків, виготовлення закріпок). Довжина стібка з лицевого боку 0,5–1 мм, між тканинами 3–5 мм. Ширина стібка 4–9 мм.

Спеціальні стібки застосовують для обметування зрізів деталей, виготовлення петель, закріпок, пришивання гудзиків, гачків та ґнопок.

20. Обметування застосовують для запобігання висипанню зрізів деталей виробу. Деталі виробів слід обметувати тонкими нитками в тон тканини. Довжина і ширина стібків при обметуванні 3–5 мм.

2. Виготовлення прорізної петлі. Прорізні петлі служать для застібання виробу на гудзики. Петлі бувають трьох видів: з вічком, прямі та широкі. Петлі з вічком використовують у піджаках та пальто; прямі петлі – в білизняних виробках, а також у верхньому одязі із легких тканин; широкі петлі – для обробки лацканів в піджаках та пальто. Широку петлю звичайно роблять непрорізною, інші петлі прорізають ножицями. **Прорізні прямі петлі**

виконують петельними стібками з частотою 9–11 стібків в 10 мм строчки. Довжина петлі 10–25 мм. В обох кінцях петлі роблять закріпки. Довжина петлі **із вічком** 25–40 мм.

3. Ниткові петлі служать для застібання виробу на гудзики та гачки. Для виготовлення ниткової петлі прокладають 2–3 прямих стібки, 10–20 обметувальних петельних та 3–4 закріплювальних.

4. Закріпки служать для закріплення кінців кишень, розрізів, складок, петель. Для виготовлення закріпки виконують 2–3 прямих стібки, які обвивають 5–15 обметувальними стібками. Кінець нитки закріплюють з вивороту 3–4 закріплювальними стібками. Довжина закріпки 3–10 мм.

5. Гудзики пришивають на стійці або впритул до тканини. Гудзики на стійці пришивають, не затягуючи стібків, так, щоб між тканиною та гудзиком залишалось місце для утворення стійки. Для пришивання гудзиків з двома отворами здійснюють 3–4 прикріплювальних стібки, 4–5 обвивальних та 3–4 закріплювальних стібки. Для пришивання гудзиків з чотирма отворами виконують 2–3 прикріплювальних стібки у кожному парі отворів, 4–5 обвивальних та 3–4 закріплювальних стібки. Висота стояка 1–5 мм.

Якщо гудзик пришивають упритул до тканини, то стібки повністю затягують. При цьому здійснюють 2–3 прикріплювальних стібки в кожному парі отворів і 3–4 закріплювальних.

6. Пришивання гачків, петель та кнопок виконують 3–4 косими стібками в 3–4 місцях. Закріплюють строчку 2–3 закріплювальними стібками.

Спеціальні стібки застосовують для обметування зрізів деталей, виготовлення петель, закріпок, пришивання гудзиків, гачків та кнопок.

1. Обметування застосовують для запобігання висипанню зрізів деталей виробу. Деталі виробів слід обметувати тонкими нитками в тон тканини. Довжина і ширина стібків при обметуванні 3–5 мм.

2. Виготовлення прорізної петлі. Прорізні петлі служать для застібання виробу на гудзики. Петлі бувають трьох видів: з **вічком**, **прямі та широкі**. Петлі з вічком використовують у піджаках та пальто; прямі петлі – в білизняних виробках, а також у верхньому одязі із легких тканин; широкі петлі – для обробки лацканів в піджаках та пальто. **Широку петлю** звичайно роблять непрорізною, інші петлі прорізають ножицями. **Прорізні прямі петлі** виконують петельними стібками з частотою 9–11 стібків в 10 мм строчки. Довжина петлі 10–25 мм. В обох кінцях петлі роблять закріпки. Довжина петлі **із вічком** 25–40 мм.

3. Ниткові петлі служать для застібання виробу на гудзики та гачки. Для виготовлення ниткової петлі прокладають 2–3 прямих стібки, 10–20 обметувальних петельних та 3–4 закріплювальних.

4. Закріпки служать для закріплення кінців кишень, розрізів, складок, петель. Для виготовлення закріпки виконують 2–3 прямих стібки, які обвивають 5–15 обметувальними стібками. Кінець нитки закріплюють з вивороту 3–4 закріплювальними стібками. Довжина закріпки 3–10 мм.

5. Гудзики пришивають на стійці або впритул до тканини. Гудзики на стійці пришивають, не затягуючи стібків, так, щоб між тканиною та гудзиком залишалось місце для утворення стійки. Для пришивання гудзиків з двома отворами здійснюють 3–4 прикріплювальних стібки, 4–5 обвивальних та 3–4 закріплювальних стібки. Для пришивання гудзиків з чотирма отворами виконують 2–3 прикріплювальних стібки у кожному парі отворів, 4–5 обвивальних та 3–4 закріплювальних стібки. Висота стояка 1–5 мм.

Якщо гудзик пришивають упритул до тканини, то стібки повністю затягують. При цьому здійснюють 2–3 прикріплювальних стібки в кожному парі отворів і 3–4 закріплювальних.

6. Пришивання гачків, петель та кнопок виконують 3–4 косими стібками в 3–4 місцях. Закріплюють строчку 2–3 закріплювальними стібками.

Вимоги до виконання ручних робіт.

1. Крейдяні лінії переносять з однієї деталі на другу, прокладаючи копіювальні строчки або виконуючи перебивання з наступним крейдуванням ліній.
2. Копіювальні строчки для перенесення ліній з однієї половини виробу на іншу повинні бути прокладені точно по крейдяних лініях.
3. Для виконання копіювальних, зметувальних і інших строчок тимчасового призначення рекомендується замість ниток застосовувати кручену пряжу, щоб уникнути пошкодження тканини при витягуванні ниток.
4. Колір ниток або пряжі для виконання тимчасових строчок повинен відрізнятися від кольору тканин деталей, які з'єднують.
5. Зметування деталей необхідно здійснювати точно по основі копіювальних стібків або крейдяних лініях. Після зметування нитку від копіювальних стібків витягують.
6. При прокладанні стібків необхідно стежити за тим, щоб вони були рівними за довжиною як з лицьового, так і з виворотного боку, за винятком прокладної строчки, мали однакову ширину, натяг, глибину захоплення тканини, були розташовані на однаковій відстані один від одного і від краю деталі.
7. Нитку на початку строчки закріплюють за допомогою вузлика на кінці нитки або без вузлика двома-трьома стібками, вколюючи голку в одне й те саме місце, а наприкінці — двома-трьома стібками.
8. Довжину стібка встановлюють залежно від щільності і товщини тканини, а також вимог до строчки.
9. Строчки, прокладені з лицьового боку виробу, підшивні роботи, що проводяться потайними стібками, закріпки, обметування петель (у виробках із шерстяних, шовкових і штапельних тканин) виконують шовковими нитками.
10. Колір ниток для строчок постійного призначення повинен відповідати кольору тканини, якщо за моделлю не передбачені нитки іншого кольору. Різноманітне оздоблення пришивають нитками, колір яких відповідає кольору оздоблення.
11. Краї деталей за технічними умовами обметують поліестеровими або бавовняними нитками.
12. Петлі повинні бути, обметані густими стібками, без проміжків між ними.
13. Гудзики з отворами пришивають на невисокій стійці, гудзики з вушком — без стійки.

14. Різноманітну фурнітуру пришивають бавовняними нитками, колір яких відповідає кольору тканини, а гудзики з наскрізними отворами — кольору гудзиків.
15. При ручному з'єднанні двох деталей нитками верхня деталь припосаджується. Тому деталь, яку необхідно посадити, кладуть зверху. При з'єднуванні двох деталей із зрізами, що збігаються з нитками основи, верхню деталь натягують у момент проколювання голкою. При з'єднанні двох деталей без посадки із зрізами, що збігаються з нитками утка, або викроєних по косій нитці (під кутом 45° до нитки основи), припосаджують нижню деталь. При з'єднанні двох деталей, які викроєні в одній деталі вздовж нитки основи, а в другій — вздовж нитки утка, деталь, що викроєна вздовж лінії утка, укладають зверху. При з'єднанні двох деталей із тканин різної товщини і щільності деталь із більш тонкої і менш щільної тканини розташовують зверху.

Узагальнення.

Ручні стібки і строчки утворюються двома шляхами в залежності від того, як проколюється матеріал і виконуються за допомогою швейних голок для ручних робіт. Вони виконуються двома прийомами: на колінах та на столі. При виготовленні одягу застосовують 5 основних видів ручних стібків, за допомогою яких виконують різноманітні строчки (понад 20 видів) як тимчасового, так і постійного призначення. При виконанні ручних стібків і строчок потрібно дотримуватись певних вимог.

КЛАСИФІКАЦІЯ МАШИНИХ СТІBKІВ ТА СТРОЧОК

Схема 1. Види (класи, типи машинних стібків)



У відповідності з міжнародною класифікацією машинні стібки поділяються на класи і типи.

Клас визначається особливостями утворення стібка.

Типи – це види стібків всередині одного класу, які відрізняються способом переплетення ниток. Стібки, призначені для виконання строчок при виготовленні швейних виробів, мають такі класи: клас 100 – одноститкові ланцюгові стібки; клас 300 – двохниткові човникові стібки; клас 500 – обметувальні стібки; клас 800 – комбіновані стібки.

Машинні стібки бувають двох видів – човникові та ланцюгові (схема 1).

Човникові стібки (клас 300). Ці стібки утворюються двома нитками, які названі у відповідності з робочими органами машини, які приймають участь в їх утворенні: ниткою голки (верхньою) і ниткою човника (нижньою). При човниковому переплетенні по обидві сторони матеріалів, які з'єднуються, проходять дві одинарні нитки, а переплетення знаходиться всередині цих матеріалів. У співвідношенні до лінії строчки човниковий стібок може розташовуватись лінійно або мати зигзагоподібне розташування.

Човниковий стібок має найбільш широке розповсюдження і застосовується для виконання з'єднувальних та оздоблювальних строчок. Строчки човникового стібка можуть бути однолінійними та багатолінійними.

Зигзагоподібна строчка човникового стібка (тип 304) утворюється відхиленням голки поперек строчки.

Ланцюгові стібки. Ці стібки бувають наскрізними, потайними і обметувальними.

Наскрізні ланцюгові стібки можуть бути одноститковими (клас 100) і двохнитковими (клас 400), лінійними і зигзагоподібними.

Лінійна строчка одноститкового ланцюгового стібка є самою простою, зі сторони верхньої деталі вона схожа на лінійну строчку човникового переплетення, а зі сторони нижньої деталі вона має вигляд плоского ланцюжка. Цю строчку застосовують для тимчасового скріплення деталей (виметування, заметування), головним чином при виготовленні верхнього одягу.

Плоский ланцюжок строчки ланцюгового переплетення може розташовуватись і з лицьового боку матеріалу. В цьому випадку вона застосовується для вишивання.

Зигзагоподібна строчка одноститкового ланцюгового стібка по своїй будові відрізняється від одноститкової лінійної строчки зигзагоподібним розташуванням стібків. Її застосовують для обметування прямих петель в сорочках, брюках, спідницях, сукнях і т.д.

Лінійна строчка двохниткового наскрізного ланцюгового стібка утворюється двома нитками – верхньою та нижньою. Зовнішній вигляд строчки з верхньої сторони матеріалу схожий зі строчкою човникового переплетення, а з

нижньої вона має вигляд випуклого ланцюжка. Вона застосовується для з'єднання деталей білизни і трикотажних виробів, т.д.

Зигзагоподібна строчка двохниткового ланцюгового стібка схожа з двохнитковою лінійною, але має зигзагоподібне розташування стібків. Її застосовують для обметування петель з вічком у верхньому одязі.

Потайний стібок класу 100 утворює потайну підшивальну строчку одноститкового ланцюгового переплетення тільки верхньою ниткою. В процесі утворення ланцюгового одноститкового потайного стібка приймає участь зігнута голка і видавлювач, який видавлює матеріал через проріз голкової пластини і тим самим забезпечує прокол голкою, захоплюючи наскрізь верхній шар матеріалу і частково нижній, утворюючи потайний стібок. Ланцюгові одноститкові потайні стібки застосовують для отримання підшивальної для вистьобувальної строчок.

Обметувальні стібки (клас 500) можуть бути одно, двох і трьохнитковими.

Одноститковий стібок (тип 501) утворюється верхньою ниткою і виконується голкою і петельником. Двохнитковий стібок (тип 503) виконується голкою і петельником з ниткою, який подає нитку, а також розширювачем. Трьохнитковий стібок (тип 504) утворюється голкою, а також лівим і правим петельниками з нитками.

Обметувальні стібки служать для виконання обметувальних строчок, вони можуть виконувати також функції зшивання з одночасним обметуванням. Обметувальну строчку одноститкового ланцюгового переплетення застосовують найчастіше для з'єднання хутряних шкірок. Обметувальну строчку двохниткового і трьохниткового переплетень застосовують для обметування зрізів деталей виробів всіх видів, а також для зшивання з одночасним обметуванням виробів з трикотажних полотен.

В наш час велику популярність отримали комбіновані строчки, які утворюються однаковими або різними за переплетенням стібками, які виконуються на двоголкових машинах.

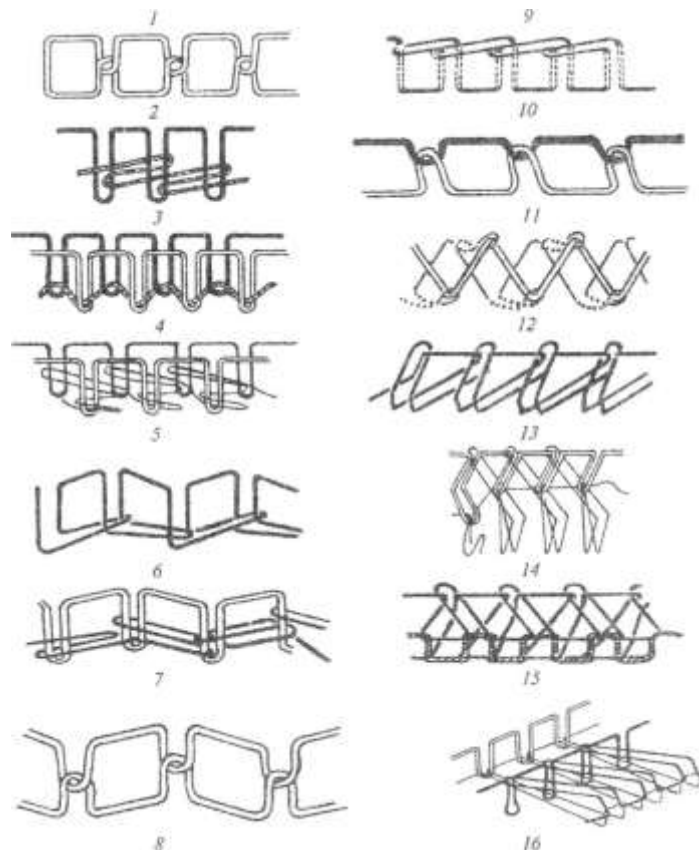


Рис. 1. Машинні строчки: **1** — зшивальна однолінійна ланцюгова; **2** — зшивальна однолінійна двохниткова човникова; **3** — зшивальна однолінійна двохниткова ланцюгова; **4** — зшивальна дволінійна трьохниткова човникова; **5** — зшивальна дволінійна трьохниткова ланцюгова; **6** — зигзагоподібна одноститкова ланцюгова; **7** — зигзагоподібна двониткова ланцюгова; **8** — зигзагоподібна двониткова човникова; **9** — зигзагоподібна дволінійна трьохниткова; **10** — потайна одноститкова ланцюгова; **11** — потайна двониткова човникова (спушна); **12** — потайна двониткова човникова з хрестоподібним розміщенням ниток; **13** — обметувальна одноститкова ланцюгова; **14** — обметувальна двониткова ланцюгова; **15** — обметувальна трьохниткова ланцюгова; **16** — обметувальна дволінійна чотириниткова ланцюгова

Клейові з'єднання

Суть клейового з'єднання.

Загальна характеристика клеїв.

Вимоги, які ставляться до клеїв.

Основні терміни теми: клей, склеювання, поліамід, полівінілбутираль, поліетилен високого тиску, поліетилен низького тиску, полівінілхлорид.

Інформаційні матеріали. Суть клейового з'єднання.

Суть процесу склеювання із застосуванням термопластичних клейових матеріалів полягає в тому, що при нагріванні склеюваних матеріалів, що перебувають під тиском, термопластичний клей розм'якшується, плавиться і переходить у в'язкотекучий стан, завдяки чому проникає в склеювані матеріали на деяку частину її товщини, де після цього при їх охолодженні твердіє і утворює клейові з'єднання.

Однією з важливих характеристик клейового з'єднання являється міцність, яка визначається двома факторами:

1. адгезією, яка характеризується взаємодією клейової речовини з матеріалом;
2. когезією, яка характеризується взаємодією частинок клею між собою.

Склеювання деталей одягу відбувається в основному за рахунок адгезії, однак потрібно при цьому враховувати і сили когезії.

Існує декілька теорій адгезії: адсорбційна, електрична, дифузійна, механічна та хімічна. У наш час більшість науковців рахують, що визначаючою є хімічна адгезія, згідно чого вона пов'язана з хімічною реакцією при взаємодії клейової речовини і матеріалу.

Загальна характеристика клеїв.

В швейній промисловості використовують наступні види клеїв: поліамідні, поліетиленові, полівінілбутиральні, полівінілхлоридні.

Найбільш широко використовують поліамідні і поліетиленові клейові матеріали.

Поліамідні клеї (П-54, П-548, П-12/6/66, П-12АКР, ПКО-104 тощо) використовують у вигляді порошку, клейових ниток, клейової сітки і тканого матеріалу «павутинка».

Клейові матеріали на базі поліамідного клею використовуються для виготовлення верхнього одягу, тому що вони стійкі до речовин, які використовуються при хімічності, однак не стійкі до дії води.

Клейові матеріали з полівінілбутирала (ПВБ) використовуються у вигляді плівки товщиною 0,13-0,25 мм для склеювання деталей одягу, що не піддаються пранню і тривалій дії води.

Клейові матеріали на базі поліетилену високого тиску (ПЕВТ) використовуються при виготовленні легкого одягу, який може пратись і стійкий до хімічних речовин трихлоретилену і перхлоретилену і не стійкий до бензину і уайт-спіриту, які використовуються в хімічності.

Випускається у вигляді порошку, клейових ниток і плівки товщиною 0,16-0,12 мм.

Клейовий матеріал на базі полівінілхлоридного (ПВХ) клею найбільш стійкий до дії води і випускається у вигляді плівки товщиною 0,20-0,25 мм.

На якість склеювання значний вплив має температура плавлення клею, яка наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Орієнтовні температури плавлення різних видів клеїв

Клей	Температура плавлення, °С
Поліамідний П-54	170-177
Поліамідний П-548	134-140
Полівінілбутираль (ПВБ)	140-158
Поліетилен високого тиску (ПЕВТ)	108-120
Поліетилен низького тиску (ПНТ)	120

Вимоги, які ставляться до клеїв.

До клеїв висуваються вимоги, виходячи із загальних умов використання і призначення швів.

1. Висока адгезія з матеріалами, яка забезпечує необхідну міцність швів.
2. Еластичність, яка забезпечує достатню для одягу еластичність швів.
3. Необхідність витримувати багаторазові навантаження на згинання без виникнення тріщин.
4. Стійкість до впливу води і речовин, що використовуються при хімічності.
5. Стійкість до температур, при яких виріб знаходиться в експлуатації.
6. Можливість простих способів використання клею в виробництві.

Узагальнення.

Суть процесу склеювання полягає в тому, що при нагріванні склеюваних матеріалів, що перебувають під тиском, термопластичний клей розм'якшується, плавиться і переходить в в'язкотекучий стан, завдяки чому частково проникає в склеюваний матеріал де після цього при їх охолодженні твердне і утворює клейове з'єднання.

Найчастіше використовують клейові матеріали на базі поліетиленового і поліамідного клеїв. До клеїв ставляться певні вимоги.

Волого–теплова обробка виробів

Питання теми та основні терміни.

Мета та види волого–теплової обробки (ВТО).

Фізична суть ВТО.

Параметри ВТО.

Термінологія ВТО.

Інформаційні матеріали теми.

Мета та види ВТО.

Якість виробів, а також їхній зовнішній вигляд значною мірою залежить від ВТО, яку вважають важливою частиною технологічного процесу виготовлення одягу і яка займає 15–25% трудомісткості пошиття одягу.

Основна мета ВТО – це надання деталям одягу об'ємно-просторової форми та заключна обробка виробу для надання йому товарного вигляду, а також з'єднання деталей клеєм та з матеріалами з клейовим покриттям.

ВТО виконується двома способами — прасуванням і пресуванням.

Прасувальна обробка – це надання деталі або виробу певної форми за допомогою прасувального обладнання (праски або каландру). Прасування характеризується відносним взаємним переміщенням прасувальної поверхні та зволоженої тканини при одночасному тиску на тканину. Під час прасування за допомогою праски, поверхня праски переміщується по матеріалу і одночасно тисне на нього. А при прасуванні каландром матеріал переміщується двома притиснутими один до одного валиками, які крутяться в різних напрямках.

Пресування – це волого–теплова обробка швейного виробу за допомогою пресу. При пресуванні тканина стискається між двома пресувальними поверхнями без переміщення. В залежності від операцій, пресування виконується на пресах з різними подушками.

Фізична суть ВТО.

В процесі ВТО матеріали підлягають деформації, яка викликає розпрямлення, розтягування і стискання волокон. Високомолекулярні матеріали при дії на них тепла можуть знаходитись в такому стані: склоподібному, високоеластичному і в'язкотекучому. Кожне положення характеризується певними фізичними властивостями матеріалу. В склоподібному стані деформації малі і легко зникають (область температур від T до T_c).

При подальшому підвищенні температури високомолекулярний матеріал переходить у високоеластичний стан. Деформація підвищується, хоч вона може зникнути з часом.

Високоеластичний стан зумовлений тепловим рухом гнучких ланцюгових молекул або переміщенням їх ділянок. Ця область від T_c – T_1 . Доведено, що повна величина деформації мало змінюється з підвищенням високоеластичної температури вище T_1 .

Збільшення температури вище T_t призводить до різкого збільшення деформації, яка не зникає. Полімер переходить в в'язкотекучий стан. Цей стан для ВТО одягу не використовується, а використовують для з'єднання деталей одягу термопластичними клеями і для зварювання.

Параметри ВТО.

Для якісного виконання ВТО потрібна температура, волога, тиск і час.

Стійкість матеріалів до дії температур визначається тепло-і термостійкістю. Теплостійкість характеризує здатність тканин зворотно змінювати свої фізико-механічні властивості при нагріванні і подальшому охолодженні до нормальної температури.

Термостійкість характеризує необоротні зміни фізико-механічних властивостей при нагріванні. Під час ВТО матеріалів велике значення має теплостійкість волокон, оскільки вона визначає вибір оптимальної температури. Гранична температура нагрівання матеріалу в процесі ВТО визначається температурою її переходу в високоеластичний стан, теплостійкістю матеріалу і температурою теплоносія.

Значну роль в процесі ВТО відіграє волога, яка є не тільки теплоносієм, а й пластифікатором оброблюваних тканин, оскільки сприяє прискоренню переведення їх в високоеластичний стан.

Експериментально встановлено, що деформація зростає при ВТО при збільшенні тиску на тканину від $0,1 \times 10^5$ до $0,7 \times 10^5$ Па. Подальше зростання тиску на збільшення деформації незначне.

Час обробки суттєво впливає на процес ВТО. Середня тривалість ВТО 10-60 секунд. Час повинен вибиратися мінімальним, так як від цього залежить продуктивність праці.

Термінологія ВТО.

При виконанні ВТО деталей одягу використовують наступну термінологію (дивитися таблицю).

Узагальнення по темі:

Волого–теплова обробка – це обробка деталі швейного виробу або самого виробу за допомогою спеціального обладнання з використанням волога, тепла та тиску.

ВТО застосовується для надання деталям одягу необхідної форми; при заключній обробці швейних виробів для надання їм товарного вигляду; для розпрасування швів, усунення заминів і складок на тканині, або навпаки, для запресування складок та припусків на шви; для склеювання деталей одягу.

ВТО проводиться при високоеластичному стані матеріалу. Ознайомились з термінологією операції ВТО згідно ДСТУ 2162-93.

Основні етапи волого-теплової обробки. Загальна характеристика обладнання.

Питання теми та основні терміни.

Основні етапи ВТО.

Загальна характеристика обладнання.

Основні терміни теми: стан, пропарювання, волога, пар, теплоносій, електрострум.

Інформаційні матеріали.

Основні етапи ВТО.

Для того, щоб отримати ефект від ВТО, потрібно ввести в пакет, що обробляється, необхідну кількість вологи, нагріти пакет по всьому об'єму до визначеної температури, деформувати його під дією прикладеної сили, а потім висушити і охолодити.

Незалежно від обладнання, що використовується, весь процес ВТО може бути розділений на три етапи: підготовка тканини до формування, формування тканини та фіксація одержаної форми. Спочатку тепло та волога, які діють на тканину, послаблюють дію міжмолекулярних сил у її волокнах. Потім тканину деформують. Під час деформації під дією тиску, тепла та вологи відбувається зміна конфігурації ланцюгів волокон. Тканина легко піддається деформації завдяки тому, що міжмолекулярні сили у волокнах ослаблені. На заключній стадії відбувається фіксація одержаної форми. Фіксують форму (закріплюють міжмолекулярні зв'язки у новому положенні) шляхом видалення вологи із тканини і подальшим її охолодженням.

Умовні позначки: Т – тепло; W – волога; Р – тиск.

2. Загальна характеристика обладнання. Установлено, що якість ВТО залежить від теплоносія, який використовується в обладнанні. В якості теплоносіїв при ВТО в швейній галузі використовують пар і електрика.

Пар, який подається до робочих органів обладнання виконує дві функції: нагріває прасувальну поверхню і зволожує напівфабрикат.

Переваги пару: рівномірне пропарювання напівфабрикату по всій поверхні, а також швидкий його нагрів.

Недоліки: не можна регулювати температуру нагрівання прасувальної поверхні в залежності від матеріалу, що обробляється, а також низька температура прасувальної поверхні.

Електронагрівальні елементи (ЕЕ) виготовляються з проволони високого опору, по якій пропускають електричний струм. В наш час використовують спіральні ЕЕ (СЕЕ) і трубчасті (ТЕЕ). В ТЕЕ спіраль з проволони високого опору розташовують в сталеву трубку діаметром 16,5 мм і заливають розплавленим металом для герметизації. ТЕЕ більш широко використовують в якості теплоносіїв для обладнання.

Переваги: можливість регулювати температуру прасувальної поверхні і точно встановлювати температуру нагрівання, а також не великі габарити обладнання.

Недоліки: температура нагрівання прасувальної поверхні неоднакова; теплоносії часто псуються; зволожувати напівфабрикат потрібно вручну, що погіршує рівномірність зволоження.

Обладнання для ВТО поділяють на п'ять основних груп:

- універсальне пресове;
- спеціальне пресове;
- прасувальні столи;
- праски;
- допоміжне та інше обладнання.

До групи універсального обладнання відносяться преси. Вони дають можливість механізувати найбільш трудомісткі операції ВТО, підвищити продуктивність праці і якість виробів.

Кожний прес має дві подушки: верхню і нижню. Вибір форми подушки залежить від операції, що виконується, і форми деталі.

В залежності від зусилля пресування преси поділяються на важкі, середні і легкі, а в залежності від призначення – на універсальні і спеціальні для обробки окремих ділянок і деталей. Наприклад – прес для спрасування посадки шва вшивання рукавів, припрасування окатів рукавів тощо.

Прасувальні столи можуть бути з праскою і без неї. Випускаються різних марок. Столи мають прямокутну прасувальну плиту різних розмірів. Плита нагрівається до температури 110°C і має пристрій для вакуум-відсосу. Прасувальні столи можуть бути використані в лініях для заключної ВТО виробів.

Праски використовують для ВТО виробу як в процесі його виготовлення так і на заключній стадії. В залежності від теплоносія розрізняють праски електричні, парові і електропарові. В двох останніх видах праски на підшві є отвори для виходу пару.

Праски розрізняють масою (від 1 до 6 кг), розмірами і потужністю.

З марками обладнання і їх характеристиками можна ознайомитись в літературі.

Для збільшення продуктивності праці при виконанні ВТО можуть використовуватись різні прилади: колодки, пультелізатори, припрасувальники.

Колодки використовують в масовому виробництві рідко, коли не має пресів. Колодки використовують коли для ВТО використовують праски. Форма і розміри колодок повинні відповідати характеру операцій, що виконуються.

Пульверизатори використовуються для зволоження.

Припрасувальники звичайно викроюють з бавовняних або лляних тканин. Використовується для запобігання на поверхні деталі опалів і блисків.

Узагальнення по темі:

Процес ВТО можна розділити на три етапи: підготовка тканини до формоутворення, формування і фіксація одержаної форми.

Для проведення ВТО використовується таке обладнання: універсальні і спеціальні преси, пароповітряні манекени, прасувальні столи, праски та допоміжне обладнання (колодки, пульверизатори, припрасувальники).

Способи з'єднання деталей одягу і обробка їх зрізів.

Нитковий спосіб з'єднання.

Клейовий спосіб з'єднання.

Зварний спосіб з'єднання.

Комбінований спосіб з'єднання.

Заклепковий спосіб з'єднання.

Основні терміни: шов, строчка, клей, зварка, зварювання.

Способи з'єднання деталей одягу і обробка їх зрізів.

Для з'єднання деталей одягу і обробки їх зрізів використовують ниткове, клейове, зварне, комбіноване, заклепкове з'єднання. Вибір способу з'єднання залежить від матеріалу, з якого викроєні деталі; від вимог, які висуваються до виконання того чи іншого з'єднання, а також експлуатаційних навантажень. Вид з'єднання деталей впливає на якість виробу, його собівартість і продуктивність праці.

Нитковий спосіб з'єднання.

Нитковим способом з'єднують деталі виробу за допомогою швів. Ниткові шви виконують однією або декількома строчками. Строчка складається зі стібків, виконаних однією, двома і більше ниток. В залежності від характеру переплетення ниток і розташування стібків на тканині, строчки різноманітні за зовнішнім виглядом і побудовою. Строчки можуть бути однакові за побудовою, але відрізнятися за призначенням.

Процес виконання кожної з цих строчок має свої технологічні особливості і вимагає використання різних прийомів і пристроїв.

Стібки і строчки в залежності від способу виконання поділяють на ручні і машинні. При виготовленні швейних виробів найбільший відсоток припадає на машинні строчки, так як вони мають гарний зовнішній вигляд, міцні і еластичні, для їх виконання витрачається менше часу, чим на ручні. При масовому виготовленні одягу ручні стібки і строчки мають обмежене використання.

Нитковим способом з'єднують різні по товщині матеріали.

Ручні і машинні строчки і шви будуть розглянуті більш повно в наступних темах.

Клейовий спосіб з'єднання.

Клейовим з'єднанням називається з'єднання, яке утворюється в результаті взаємодії клеючої речовини з матеріалами хімічним або термічним способом.

В швейній промисловості широке застосування знайшли синтетичні поліамідні та поліетиленові клеї. Клеї можуть бути у вигляді клейового порошку, нанесеного суцільним або несукільним способом на текстильні матеріали (тканину, трикотаж, нетканий матеріал), клейової плівки, клейової нитки, клейової павутинки. Застосування того чи іншого клею залежить від призначення одягу та умов його експлуатації. Наприклад, при виготовленні виробів, які часто піддаються пранню, потрібно застосовувати клеї, які утворюють стійке до дії прання та кип'ятіння з'єднання.

При склеюванні матеріалів клей, під дією температури, тиску та вологи переходить у в'язкотекучий стан, проникає у матеріали, а потім твердне, утворюючи при цьому клейове з'єднання.

Більш докладно про клейове з'єднання буде розглянуто в темах 15 та 16.

Зварний спосіб з'єднання.

Зварювання деталей – метод безниткового з'єднання деталей швейного виробу з термопластичних матеріалів, який здійснюється тепловою дією робочих органів машини на оброблювану ділянку матеріалу.

Цей спосіб заснований на використанні термопластичності синтетичних волокон та полімерів. Він представляє собою технологічний процес утворення нероз'ємного з'єднання шляхом доведення контактуючих поверхонь, що з'єднуються, до в'язкотекучого стану з подальшою фіксацією.

В швейній галузі використовують три способи зварки: термоконтактний, високочастотний, ультразвуковий.

Суть термоконтактного методу полягає в тому, що нагрівання матеріалу здійснюється спеціальним інструментом при його контакті з матеріалом. Найбільше розповсюдження в швейній промисловості отримала термоконтактна зварка за допомогою електронагріву методом послідовної обробки.

Високочастотний спосіб зварювання оснований на здатності полімерів розігріватись в полі високої частоти. Матеріал поміщають в перемінне електричне поле високої частоти, яке створюється між металевими електродами, електрична енергія перетворюється в теплову безпосередньо всередині матеріалу.

Ультразвуковий спосіб зварювання заснован на перетворенні електричних коливань ультразвукової частоти, які утворює генератор, в механічні коливання зварного інструменту з наступним процесом теплоутворення.

З трьох способів найбільш поширений ультразвуковий.

Комбінований спосіб з'єднання.

Комбінований спосіб з'єднання – поєднання двох способів з'єднання: ниткового і клейового або ниткового і зварювального. Використовуються комбіновані з'єднання для отримання міцних і герметичних швів при виготовленні спеціального одягу.

Герметизація швів досягається:

- промашуванням їх рідким клеєм;
- проклеюванням спеціальними клейовими стрічками;
- зварюванням зрізів швом.

Комбінований спосіб знаходить обмежене використання, в основному в тих випадках, коли інші способи не можуть забезпечити достатню міцність.

Заклепочний спосіб з'єднання.

В швейному виробництві цей спосіб використовується для прикріплення на одязі гудзиків, кнопок, заклепок, блочків, люверсів, гачків та петель.

Заклепочні з'єднання за конструктивно-технологічними ознаками діляться на три групи:

$\frac{3}{4}$ з'єднання, для виконання яких необхідний підхід з двох сторін, тобто зі сторони закладної і примикаючих головок фурнітури;

$\frac{3}{4}$ з'єднання, для виконання яких достатньо забезпечити підхід з однієї сторони – зі сторони закладної головки;

$\frac{3}{4}$ з'єднання, формування яких забезпечується безпосередньо на тканинах в процесі лиття під тиском.

На швейних виробках клепаання забезпечують або механічним способом на пресах, або термічним – при якому стержень пластмасової заклепки з внутрішньої сторони, під дією тепла, деформують в головку і фіксують в такому вигляді. Найбільш зручними є самопроникні заклепки, які проникають через структуру тканини при їх кріпленні. В цьому випадку забезпечується герметичність з'єднання і висока міцність кріплення.

Узагальнення.

Деталі швейних виробів можна з'єднувати наступними способами: нитковим, клейовим, зварним, комбінованим, заклепочним. Найчастіше використовується нитковий спосіб. Клейовий спосіб використовується для дублювання деталей і закріплення зрізів. Зварювання використовується при виготовленні одягу з термопластичних матеріалів.

Підготовка крою до пошиття. Вимоги до деталей крою.

В швейний цех деталі крою поступають з розкрійного цеху фронтально продубльовані, пронумеровані і зв'язані в пачки. Запусальниця отримує крій, вивантажує його з візочків на стіл запуску і перевіряє комплектність, записує в книгу запуску дані про отриманий крій. Розв'язує пачки і накладаючи на них контрольні лекала перевіряє точність контурів деталей крою (чіткість зрізів, щоб не осипались), правильність розташування надсічок по зрізах деталей та їх глибину. Потім комплектує пачки крою для запуску (пілочки, спинки, рукави, коміри, манжети і т.д.). Зкомплектовані пачки крою запусальниця роздає на робочі місця.

ОБРОБКА КИШЕНЬ У ВЕРХНЬОМУ ОДЯЗІ

Загальні відомості

Кишені верхнього одягу дуже різноманітні по зовнішньому вигляду, конструкції та способам обробки. Використання кишень різних видів дозволяє зробити моделі більш різноманітними. Але окрім декоративного кишені мають і утилітарне призначення.

В залежності від місця розміщення на основних деталях одягу всі кишені можна розділити на дві групи: зовнішні та внутрішні.

Зовнішні кишені можна розділити на три основні види: прорізні, не прорізні (кишені, розміщені в швах) та накладні. Кожний з цих видів кишень має ряд різновидностей, обумовлених конструкцією та способами обробки. Прорізні кишені можуть бути з клапанами та обшивкою, без клапанів (в рамку), з тасьмою–блискавкою, з листочками (бокові та верхні); кишені в швах – з клапанами, без клапанів, з листочками, з тасьмою–блискавкою; накладні – з верхнім та прорізним входом.

Внутрішні кишені розміщені на деталях внутрішньої частини виробу. Вони можуть бути з листочками (з основної та підкладочної тканини) або з обшивками з основної тканини (в рамку та з обшивками, окантованими підкладочною тканиною або тасьмою) і розміщені на пілочках, підбортах та в швах з'єднання підкладки виробу з підбортом.

Конструкція і обробка кишень повинна забезпечити наступні якісні показники: міцність з'єднувальних швів кишень і надійність цього з'єднання з одягом; формостійкість оздоблювальних деталей (клапани, листочки та ін.) та

входу в кишеню, міцність підкладки; симетричність парних деталей по формі, по яскраво вираженому малюнку тканин і розміщенню на деталях одягу; високу якість оформлення не тільки зовнішнього вигляду кишень, але і їх деталей, що знаходяться з виворотнього боку одягу.

Способи обробки кишень залежать від виду виробу (наприклад, прорізні кишені в піджаці та брюках), виду матеріалу та обладнання, що застосовується.

Прорізні кишені

Прорізні кишені можуть бути з клапанами, листочкою, з двома обшивками, з клапаном та двома обшивками.

Деталлями для обробки зовнішніх прорізних кишень є:

Клапан, листочка – оздоблювальні деталі для оформлення розрізу кишені, можуть бути з підкладкою або суцільні;

Обшивка – деталь для обробки зрізів розрізу входу кишені;

Підкладка кишені – складає внутрішню частину кишені, може бути суцільною або складатись з двох частин;

Підзор – закриває підкладку кишені на рівні входу в кишеню, запобігає витиранню підкладки кишені; в кишені з листочкою оформляє другу частину розрізу входу в кишеню;

Поздовжник – закріплює ділянки основної деталі в кінцях кишені та запобігає розтягуванню кишені як в процесі обробки, так і в процесі експлуатації одягу. Розкрояють поздовжник з клейової або неклеюватої прокладочної тканини.

При обробці кишень на деталях, дубльованих прокладкою (дублерином або флізеліном), поздовжник не застосовують. В деяких кишенях роль поздовжника виконує підкладка кишені, викроєна по основі в напрямку розрізу входу кишені.

Обробка прорізних кишень складається з наступних основних етапів: обробки оздоблювальних деталей – клапана, листочки; обробки підкладки кишені; зборки кишені (обробка розрізу входу в кишеню). Підкладку кишені обробляють декількома способами. Найчастіше використовують спосіб, коли підзор настручують на підкладку з підгинанням зрізу всередину на 7 мм на відстані 1 мм від згину, урівнюючи зрізи підкладки і підзору (рис.1.).

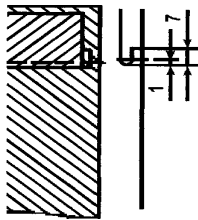


Рис. 1. Обробка підкладки кишені

Особливості обробки прорізних кишень з клапаном та двома обшивками

Такі кишені обробляють найчастіше у виробках з тонких тканин. В цій кишені одна обшивка (нижня) оформляє нижній край розрізу кишені, як і в кишені з однією обшивкою, друга (верхня) розміщується над клапаном у вигляді рамки.

Для обробки такої кишені необхідні такі деталі.

З основної тканини: Клапан Дві обшивки Підзор

З підкладочної тканини: Підкладка клапана Підкладка кишені

З прокладочної тканини: Прокладка клапана Поздовжник

Один із способів обробки та операції обробки кишені виконуються у відповідності з номерами строчок, вказаних на (рис. 2.).

Удосконалення процесів обробки дрібних деталей

На сучасних виробництвах проводять удосконалення процесів обробки дрібних деталей. Обробку дрібних деталей (клапанів, комірів) проводять на повузлових напівавтоматах 570 кл. ВАТ «Зінгер».

Цей напівавтомат має набір касет уніфікованого розміру, в які вкладаються клапан і підкладка, потім касета з заготовкою потрапляє під голку і відбувається обшивання клапана по контуру. Одночасно з голкою працює ніж, який обрізає припуски шва на 4-6 мм від голки. На початку і вкінці строчки напівавтомат виконує закріпку.

Обшиті клапани автоматично складаються в пачку після обшивання.

Закордонний аналог цього автомату – це одnogолкова машина човникового стібка (301 тип стібка) з верхнім і нижнім механізмом переміщення матеріалу, з автоматичною закріпкою строчки, зупинкою голки в заданому положенні та обрізкою ниток. 481-731/2-99 фірми «Пфафф» (Німеччина).

Ця машина має набір комплектів касет та механізм для фіксації касет з заготовкою в робочій зоні.

Після обшивання цих деталей їх вивертають і одягають на спеціальні шаблони, вмонтовані в прес фірми «WAKP» Каннегісер (Німеччина).

Удосконалений метод обробки прорізних кишень

У промисловості для обробки кишень з клапаном та обшивками використовують напівавтомати (рис. 3.). Обробка кишені з клапаном та двома обшивками на напівавтоматі 716 кл. фірми «Дюркопф» (Німеччина) забезпечує збирання кишені за два прийоми замість шести, що підвищує продуктивність праці майже в три рази, на напівавтоматі вказаного типу клапан та суцільна на обидві рамки обшивка вкладаються на спеціальні укладальні площини, які подають їх в робочу зону напівавтомату, де формуються згини обшивок і одночасно двома паралельними строчками до пілочки пришиваються згини суцільної обшивки та клапан, розрізається вхід в кишеню, обрізаються нитки в кінцях строчок, надсікаються кути кишені. Після цього виріб виводиться з зони обробки та вкладається вкладником в пачку.

В автоматичному режимі виконуються наступні операції: пришивання суцільної обшивки та клапана двома паралельними строчками, розрізання входу в кишеню, надсікання кутів та переміщення напівфабрикату з робочої зони з наступною упакуванням в пачку.

Орієнтація обшивок та їх формування здійснюються також в автоматичному режимі. Для виконання зборки кишені на напівавтоматі необхідний точний крій і, як правило, проведення попереднього дублювання ділянки деталі, де буде знаходитись кишеня. Напівавтомат має світлові орієнтири, необхідні для вкладання деталей без попереднього намічання місця розміщення кишені. Напівавтомат оснащено пристроєм для слідкування за наявністю нитки в шпульці, що має збільшену місткість, а також змінними деталями, що дозволяють обробляти прорізнi кишені різних видів: в рамку, в рамку з клапаном, з листочкою і з клапаном і обшивкою. Відстань між голками 12 мм. Довжина кишені 85 та 180 мм. Ніж вмикається після виконання строчки довжиною 8 мм і вимикається, коли залишається до кінця довжини кишені також 8 мм. Напівавтомат має ножі – верхній для розрізання входу в кишеню та нижній для надсікання кутів кишень. Подальші операції по вивертанню кишені, закріпленню входу в кишеню та зшиванню підкладки виконують на одноножковій машині.

Особливості обробки верхньої прорізної кишені з листочкою

Для обробки такої кишені необхідні такі деталі.

3 основної тканини: Листочка Підзор

3 підкладочної тканини: Підкладка кишені

3 прокладочної тканини: Прокладка листочки Поздовжник

Один із способів обробки таких кишень показано на (рис. 4.). До заготовленої листочки **1** пришивають одну частину підкладки кишені, до другої частини підкладки строчкою **2** пришивають підзор; ширина швів 7 мм. Місце розміщення кишені намічають трьома лініями: однією лінією – вздовж під кутом нахилу, передбаченим в конструкції (лінія пришивання листочки до пілочки), і двома лініями впоперек, що визначають розмір кишені.

Листочку пришивають до пілочки строчкою **3**, суміщуючи лінії розмітки і малюнок тканини на листочці і пілочці. Строчкою **4** пришивають до пілочки підзор швом шириною 7 мм з відстанню між строчками **3** і **4**, які дорівнюють 8–10 мм. Строчка **4** не доходить до кінців строчки **3** і вкінці кишені, розміщеному ближче до борту виробу, на 5 мм, а ближче до пройми – на 2 мм. Це обумовлено формою листочки, яка представляє собою паралелограм, бокові сторони якого паралельні зрізу борта пілочки.

Недотримання вказаних правил пришивання підзору може призвести до невиправних в подальшому дефектів обробки цього вузла.

Наступні операції зборки кишені виконуються так само, як при обробці бокових прорізних кишень з настрочними кінцями листочок з врахуванням наступних особливостей: шов пришивання підзору до пілочки розпрасовують або розшивають (строчки **5** і **6**); перед закріпленням бокових сторін листочки її наметують на пілочку, суміщуючи малюнок тканини на пілочці і верхньому краї листочки; кінці листочки настрочують на пілочку на машині зигзагоподібного стібка після з'єднання пілочок з бортовою прокладкою (строчка **7**). Готову кишеню припресовують на пресі.

Рис. 2. Обробка прорізної кишені з клапаном та двома обшивками

- 1 – строчка обшивання клапана
- 2 – строчка настрочування підзора на підкладку
- 3 – строчка пришивання обшивки до підкладки
- 4 – строчка пришивання обшивки та клапана
- 5 – строчка пришивання обшивки
- 6 – строчка пришивання обшивки та клапана до підкладки
- 7 – строчка зшивання зрізів підкладки

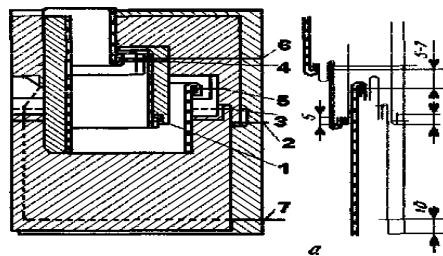


Рис. 3. Схема розміщення деталей при обробці кишені з клапаном та двома обшивками на напівавтоматах

- 1 – суцільна обшивка
- 2 – ніж для розрізання обшивки
- 3 – клапан
- 4 – основна деталь
- 5 – ніж для виконання надсічок в кутах

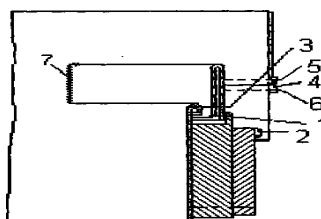
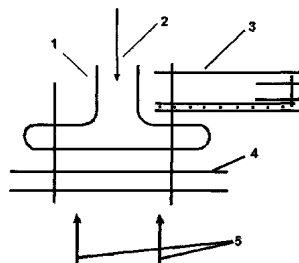


Рис. 4. Обробка прорізної кишені з листочкою в чоловічому піджаку

Внутрішні кишені

Внутрішні кишені дуже різноманітні по конструкції, особливо в чоловічих виробках.

Ці кишені відрізняються місцем розташування у виробі – на пілочках підкладки, на підбортах, у швах сполучення підкладки виробу з підбортами; видом — прорізні, кишені, розташовані у швах, накладні.

Обробка всіх видів внутрішніх кишень має наступні особливості:

- На деталях внутрішніх кишень найчастіше кріпиться товарний знак підприємства (він може бути нанесений спеціальною фарбою на підзор лівої кишені або пілочки підкладки). Тканинна стрічка з товарним знаком може бути настрочена на підзор або вкладена в шов настрочування підзору на підкладку кишені.
- Для забезпечення стійкості внутрішніх кишень в процесі експлуатації під кут кишені, що розташований ближче до пройми, прокладається повздовжник, кінець якого в подальшому прикріплюється до шва вшивання рукава.
- В кишенях майже завжди передбачається застібка на петлю і гудзик. Виключення становлять окремі види кишень чоловічих виробів у відповідності з технічним описом на модель. Петлі можуть бути виготовленні зі спеціальної тасьми під колір підкладки, зі смужки підкладочної тканини, шкіри або обметані на деталі кишені з підкладочної тканини.

В обробці всіх видів внутрішніх кишень можна виділити наступні основні етапи: заготовка підкладки кишені; заготовка деталей, що оформлюють вхід в кишеню (листочки, обшивки); зборка кишені.

Заготовка підкладки кишені така сама майже для всіх видів кишень. Вона складається з настрочування підзору на підкладку кишені і виконується по тим самим правилам, що і при обробці зовнішніх кишень.

Технічний опис моделі

назва виробу	<u>блуза жіноча</u>
розмірна х-ка	<u>170-88-92</u>
вікова група	<u>середня</u>
розробила	<u>Шугані М.Г.</u>



Вид спереду



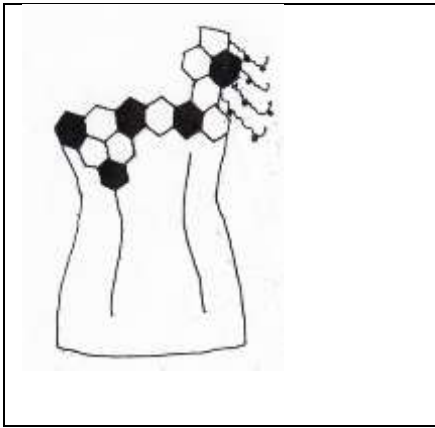
Вигляд ззаду

Опис зовнішнього вигляду моделі

Молодіжна жіноча блуза асиметричної конструкції, приталеного силуету, виготовлена з сорочечної тканини білого кольору з центральною бортовою застібною на дев'ять обметаних петель та дев'ять гудзиків. Пілочки з нагрудними і талієвими виточками. Спинка суцільна з талієвими виточками. Комір стояче-відкладний з гострими кінцями. Рукави вшивні одношовні з манжетами, які застібуються на гачки і петлі. Оздоблення виробу є застосування штучної шкіри білого і чорного кольорів, з якої виконані погони та манжети у вигляді шестикутників, які складені у порядку так, щоб імітувати поверхню футбольного м'яча.

Технічний опис базової моделі

назва виробу	<u>блуза жіноча</u>
розмірна х-ка	<u>170-88-92</u>
вікова група	<u>середня</u>
розробила	<u>Шугані М.Г.</u>



Вид спереду



Вигляд ззаду

Опис зовнішнього вигляду моделі

Блуза жіноча молодіжна асиметричної конструкції, приталеного силуету, виготовлена з сорочечної бавовняної тканини білого кольору. Перед з нагрудними і талієвими виточками. Спинка суцільна з талієвими виточками. Застібка на тасьму «блискавка» в лівому боковому шві. Виріз – глибоке декольте фігурної конфігурації. Оздобленням виробу є застосування штучної шкіри білого і чорного кольорів, з якої виконана бретеля та оздоблений верхній край блузи у вигляді шестикутників, які складені у порядку так, щоб імітувати поверхню футбольного м'яча.

ТЕРМІНОЛОГІЯ РУЧНИХ РОБІТ

№ пп	Операція	Зміст роботи або визначення
1	2	3
1.	Ниткове з'єднання деталей	З'єднання деталей стібками
2.	Пошиття Нд. шиття	Виготовлення швейних виробів із застосуванням ниткового з'єднання
3.	Вистьобування	З'єднання двох і більше деталей або шарів матеріалу, накладених один на одного, потайними або наскрізними стібками на окремих ділянках або на всій поверхні
4.	Фастригування (зметування)	Тимчасове ниткове з'єднання двох і більше деталей або шарів матеріалу (на спеціальній машині або вручну)
5.	Прифастригування (приметування)	Тимчасове ниткове з'єднання меншої деталі з більшою
6.	Зафастригування (заметування)	Тимчасове ниткове закріплення підігнутого краю деталі, складок, виточок, зборочок
7.	Уфастригування (вметування)	Тимчасове ниткове з'єднання деталей за овальним контуром
8.	Вифастригування (виметування)	Тимчасове ниткове закріплення обшивних країв деталей для збереження потрібної форми
9.	Підшивання Нд. підшиття, підшивки	Ниткове з'єднання підігнутого краю деталі з деталями виробу потайними стібками
10.	Обкантовування Нд. обкантовки	Ниткове з'єднання із деталями, виробом смужки матеріалу, тасьми, які огинають зрізи чи краї для запобігання обсіпанню
11.	Вишивання	Оздоблення, прикраса швейних виробів, яке виконується ручним або машинним способом

ТЕРМІНОЛОГІЯ МАШИНИХ РОБІТ

№ пп	Операція	Зміст роботи або визначення
1	2	3
1.	Зшивання	1.Ниткове з'єднання при укладанні деталей чи шарів матеріалу лицьовим боком всередину, а зрізів або країв по один бік від строчки, яка прокладається. 2.Ниткове з'єднання двох або більшої кількості деталей по суміщених краях.
2.	Пришивання	1.Ниткове з'єднання меншої деталі з більшою. 2.Ниткове з'єднання дрібних (або не основних) деталей з великими (основними). 3.Ниткове з'єднання оздоблення, фурнітури та маркувальних ярликів із виробом.
3.	Вишивання	Оздоблення, прикраса швейних виробів, яке виконується ручним або машинним

		способом
4.	Вшивання	1.Ниткове з'єднування деталей за овальним контуром. 2.З'єднання двох деталей машинною строчкою по криволінійних контурах
5.	Обшивання	1.Ниткове з'єднування деталей з наступним вивертанням за лицьовий бік. 2.З'єднання машинною строчкою складених лицьовим боком усередину деталей по контурних краях з наступним вивертанням на лицьовий бік.
6.	Підшивання Нд. підшиття, підшивка	Ниткове з'єднування підігнутого краю деталі з деталями виробу потайними стібками.
7.	Обметування	Прокладання обметувальної строчки на зрізах деталей чи розрізів для запобігання обсипанню, розпусканню і оздоблення.
8.	Обкантовування Нд. обкантовка	Ниткове з'єднування із деталями, виробом смужки матеріалу, тасьми, які огинають зрізи чи краї для запобігання обсипанню.
9.	Настрочування	1.Прокладання машинної строчки при накладанні меншої деталі на більшу для їх з'єднання, закріплення країв шва, складок. 2.Ниткове з'єднування деталей чи шарів матеріалу при накладанні їх зворотнім боком на лицьовий.
10.	Застрочування	1.Закріплення підігнутих країв деталей, перегинів складок, виточок, зборочок, заціпів. 2.Ниткове з'єднування підігнутих зрізів чи країв із деталлю, виробом, складок, складочок.
11.	Розстрочування	1.Закріплення розгорнутих запасів шивного шва однією або двома строчками вздовж лінії з'єднання деталей. 2.Ниткове з'єднання з деталями припусків на шви, складок, які спрямовані в протилежні боки.
12.	Прострочування	Виконання оздоблювальної строчки по краях деталей
13.	Вистьобування	1.З'єднування двох і більше деталей або шарів матеріалу, накладених один на одного, потайними або наскрізними стібками на окремих ділянках або на всій поверхні. 2.З'єднування шарів матеріалу наскрізними або потайними стібками для ущільнення й надання жорсткості, а іноді й для оздоблення.

ТЕРМІНОЛОГІЯ ВОЛОГО-ТЕПЛОВИХ РОБІТ

№ пп	Операція	Зміст роботи або визначення
1	2	3
1.	Волого-теплове оброблення деталі швейного виробу	Оброблення деталі або виробу за допомогою спеціального обладнання з використанням вологи, тепла і тиску
2.	Фальцювання деталей	Загинання й закріплення країв під час волого-теплого оброблення на фальц пресах за допомогою металевих шаблонів за формою деталей
3.	Пропарювання матеріалу (виробу) Нд. декатирування матеріалу	Волого-теплове оброблення для запобігання усадці матеріалу і забезпечення насиченості виробу паром
4.	Пресування	Волого-теплове оброблення швейного виробу за допомогою преси
5.	Прасувальне оброблення (прасування)	Надання деталі або виробу певної форми за допомогою прасувального обладнання
6.	Розпрасування Нд. розпрасовка	Розкладання припусків на шви або складки в різні боки й закріплення їх у заданому стані за допомогою прасування
7.	Запрасовування Нд. запрасовка	Загинання припусків на шви або складки, краю деталі в один бік та закріплення їх у заданому стані за допомогою прасування
8.	Припрасовування	Волого-теплове оброблення швів, згинів, виточок, складок або оброблення країв з метою їх потоншення
9.	Спрасовування деталі	Зменшення лінійних розмірів деталі швейного виробу на окремих ділянках за допомогою волого-теплого оброблення для надання потрібної форми
10.	Відтягування	Збільшення лінійних розмірів деталі швейного виробу на окремих ділянках за допомогою волого-теплого оброблення для одержання потрібної форми
11.	Відпарювання	Оброблення швейного виробу паром для усунення полиску

ТЕРМІНОЛОГІЯ КЛЕЙОВИХ З'ЄДНАНЬ

№ пп	Операція	Зміст роботи або визначення
1	2	3
1.	Оплавлення	Оброблення зрізу деталі із термопластичних матеріалів тепловим методом для запобігання обсипанню і розпусканню
2.	Проклеювання шва	Нанесення клею на деталь в зоні шва з наступним приклеюванням смужки матеріалу або тасьми
3.	Клейове закріплення	Проклеювання зрізу деталі для запобігання обсипанню і розпусканню
4.	Склеювання	З'єднання деталей або шарів матеріалу клеєм
5.	Приклеювання	Клейове з'єднання допоміжної деталі швейного виробу з основною
6.	Дублювання	З'єднання поверхнями двох чи більше деталей зварюванням або клеєм
7.	Зварювання деталей	Метод безниткового з'єднання деталей швейного виробу з термопластичних матеріалів, здійснюваний тепловою дією робочих органів машини на оброблювану ділянку машини

V. ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ З МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ШВЕЙНІ МАТЕРІАЛИ

1.1. Класифікація швейних матеріалів

Всі тканини, що виробляються, класифікують за рядом ознак згідно з затвердженими стандартами.

Стандартна система класифікації розподіляє тканини на групи за такими ознаками:

- за призначенням – на білизняні, костюмні, пальтові, для суконь та інші;
- за видом та якістю сировини (волокнистим складом) – на бавовняні, вовняні, шовкові, лляні та ін.;
- за структурою пряжі – на тканини з кардної, гребінної та апаратної пряжі;
- за видом додаткової обробки – на апретовані, тиснені, незминаємі, малоусадочні та інші;
- за видом переплетення – на прості, складні, дрібно, - та великовізерункові;
- за способом виробництва та видом основної обробки – на сурові, вибілені, гладкофарбовані, вибивні та інші.

1.2. Призначення швейних матеріалів, їх основні властивості

Для виготовлення одягу використовується велика кількість різноманітних матеріалів, які відрізняються структурою, властивостями, способом виготовлення.

Матеріали, які використовуються при виготовленні одягу поділяються на текстильні та не текстильні. Найбільш широко використовуються текстильні матеріали, які виробляють з пряжі та ниток – продукції текстильного виробництва. Це тканини, трикотажні та неткані полотна, швейні нитки. Нетекстильні матеріали випускають підприємства інших галузей промисловості. Це такі матеріали як: штучні шкіри, плівки, матеріали з плівковими покриттями, клеї, натуральні шкіри та хутро.

Всі матеріали, які використовують в швейному виробництві при виготовленні одягу, поділяються на групи за призначенням:

1. Основні матеріали – матеріали, які використовують для виготовлення деталей верху швейного виробу.
2. Підкладкові матеріали – матеріали для виготовлення деталей підкладки в верхньому одязі (тканини та трикотажні полотна).
3. Утеплювальні матеріали – матеріали для теплоізоляційних прокладок в одязі (ватин, хутро, пух поролон та ін.).
4. Прокладкові матеріали – матеріали, які використовують для виготовлення деталей прокладки в одязі для надання їм необхідної жорсткості та форми (тканини, неткані полотна, тасьми, стрічки та ін.).
5. Матеріали для з'єднання деталей одягу (швейні нитки, клейові матеріали).
6. Оздоблювальні матеріали – матеріали для декоративного оздоблення одягу (мереживо, стрічки, тасьми, шнури, сутаж та ін.).
7. Фурнітура – допоміжні вироби для застібок (гудзики, тасьма-блискавка, кнопки, гачки, петлі, пряжки та ін.).

Для правильного та раціонального використання матеріалів необхідно знати властивості цих матеріалів та вміти їх визначати

Загальні відомості про властивості тканин

Властивості тканин поділяються на такі групи:

1. *Геометричні властивості* (розмірні характеристики): товщина, ширина, довжина куску, поверхнева щільність (маса 1 м²).
2. *Механічні властивості* - властивості, які виявляються внаслідок дії на тканини різних механічних сил та деформацій.
3. *Фізичні властивості* поєднують теплові, сорбційні, оптичні властивості, повітро- і водонепроникність та інші властивості, які виявляються під дією різних фізичних процесів та явищ.
4. *Технологічні властивості* тканини виявляють під час виготовлення з них швейних виробів, тобто в процесах розкרוю, пошиття та волого-теплого обробки. Це такі властивості, як ковзання, опір різанню, обсипання та розсунення ниток в швах, пошкодження голкою, усадка, здібності до формування і т. д.

Властивості тканин дуже різноманітні і залежать від їх волокнистого складу, структури, оздоблення. Властивості тканин суттєво впливають на їх якість, призначення, зносостійкість, споживчі характеристики та процеси обробки в швейному виробництві.

1.3. Відомості про сировину для виготовлення швейних матеріалів

Асортимент тканин дуже різноманітний, видозмінюється залежно від напрямку моди, нових технологій, способів оздоблення та друку, сировинних ресурсів, соціальних явищ та ін. Оновлення асортименту текстильних матеріалів виявляється в новому художньо-колеристичному оформленні, оздобленні та розробці нових структур.

Залежно від сировинного складу тканини поділяють на бавовняні, лляні, вовняні та шовкові (з натурального шовку, хімічних волокон та ниток). Тканини виготовляють:

- однорідні – з одного виду волокон чи ниток або у сполученні не більше 5–10% інших видів волокон чи ниток;
- змішані – з різних видів волокон;
- неоднорідні – виготовлені з різних видів ниток.

Сировинний склад і вид текстильних волокон або ниток – один з важливих факторів, що визначають гігієнічність, довговічність, надійність, фактуру та туше текстильних матеріалів, а також їх технологічні властивості.

Для виготовлення текстильних матеріалів використовують різноманітні волокна: бавовняні (звичайні білі і природньофарбовані), луб'яні (лляні, джутові, пенькові, кропивні), з лопуха, рафії (волокна мають назву «піассава»), вовняні – овеча вовна (з лами, вікунї, альпака, кашемірові та ін.), нитки та волокна з натурального шовку, хімічні волокна і нитки: віскозні, ацетатні, триацетатні, ліоцелові, поліамідні, поліефірні, поліакрилонітрильні, поліпропіленові, поліолефінові, поліуретанові.

Натуральні волокна і нитки в текстильних матеріалах застосовують у сполученні з хімічними – в двох та більше компонентних сполученнях – або у поєднанні різних видів ниток. Поліуретанові нитки (спандекс, лайкра, дорластан) у тканинах застосовують у невеликій кількості (2 – 5%), як правило, вони сховані в структурі тканини. Тканини з використанням поліуретанових ниток в процесі експлуатації добре зберігають форму, еластичні, зручні.

1.4. Характеристика класу натуральних волокон

Загальні відомості про волокна, їх класифікація

Текстильні волокна та нитки – це основні структурні елементи текстильних матеріалів: тканин, трикотажу, нетканих матеріалів.

Текстильне волокно, або просто волокно – це гнучке та міцне фізичне тіло обмеженої довжини з малими поперечними розмірами, яке придатне для виготовлення пряжі та текстильних виробів. Волокна поділяють на елементарні та технічні.

Елементарними називаються одиночні волокна, які без руйнування не поділяються на більш дрібні (бавовна, вовна).

Технічні волокна складаються з поздовжньо складених та скріплених елементарних волокон (льон, коноплі, пенька, джут, кенаф, рамі та інші).

Волокна, довжина яких може складати декілька десятків або сотень метрів, називаються *нитками* (коконні натурального шовку, штучні та синтетичні).

Текстильними називають нитки, які використовують для виготовлення різноманітних текстильних виробів.

Текстильні нитки за структурою поділяються на елементарні та комплексні.

Елементарна нитка – це одиночна нитка, яка не ділиться на більш тонкі і використовується в комплексі з аналогічними нитками. Елементарна нитка, яка придатна для виготовлення безпосередньо з неї виробів, називається монониткою (капронові жилки, металеві та металізовані нитки та інші).

Комплексні нитки складаються з декількох поздовжньо розташованих елементарних ниток, які склеєні або скручені між собою.

Короткі відрізки штучних та синтетичних ниток називають штапельними волокнами.

Вид волокна, його будова, властивості – це найважливіші фактори, які зумовлюють основні фізико-механічні властивості, зовнішній вигляд, зносостійкість текстильних матеріалів і впливають на параметри та режими процесу виготовлення швейних виробів з цих матеріалів, на якість виробів.

Товщина волокон характеризується лінійною щільністю і вимірюється в тексах.

Лінійна щільність волокна T (текс) – виражається масою одиниці довжини волокна і визначається за формулою:

$$T = M / L \text{ (г/км)},$$

де: *M* – маса волокна в грамах,

L – довжина в км.

Класифікація волокон

В основу класифікації текстильних волокон покладені походження волокон (спосіб їх виготовлення) та хімічний склад.

За походженням всі волокна поділяються на два класи: натуральні та хімічні.

Натуральні волокна існують в природі, а *хімічні* виготовляються в умовах промислового виробництва. До натуральних відносяться волокна рослинного (бавовна, льон, пенька, джут та інші), тваринного (вовна та натуральний шовк) та мінерального (азбест) походження, які утворюються в природі без участі людини.

До *хімічних* відносяться волокна, які утворюються в виробничих умовах методом їх формування з природних або синтезованих полімерів (високомолекулярних сполук).

хімічним способом високомолекулярні сполуки (вмс).

Натуральні волокна

Бавовна - це один з основних видів сировини текстильної промисловості.

Бавовняне волокно одержують з однорічної кущової рослини – бавовнику. Існує близько 40 ботанічних видів бавовнику, які відрізняються врожайністю, строками визрівання та якістю волокна. Для волокнистої маси вирощують два види бавовнику: середньо-волокнистий та тонковолокнистий.

За *хімічним складом* – це 95% целюлози, решта 5% складають різні домішки: природні воски, жири, білки і таке інше.

Природний колір волокна – білий або кремовий, блиск відсутній. На дотик волокна м'які, теплі. Використовують бавовну для виготовлення тканин різного призначення: білизняних, сорочкових, для суконь, костюмів; трикотажу білизняного та верхнього; швейних ниток, галантерейних виробів та в технічних цілях.

Льон – це однолітня трав'яниста рослина. Для волокна вирощують два основних види льону: льон-довгунець та льон-кудряш. Волокна отримують зі стеблини рослини. Довжина волокна залежить від довжини стеблини та сорту льону. Найбільш довге та якісне волокно отримують з довгунця.

Хімічний склад: волокно льону складається з природної целюлози (80%) та домішок: пектозанів та пектинів (які надають волокну жорсткість), жирів, воску, лігніну та білків.

Використовують льон для виготовлення тканин різного призначення: платтяно-костюмних, декоративних, білизняних, технічного призначення; для канатів та вірвовок, для технічних цілей.

Вовна – волосяний покрив тварин, який переробляють у пряжу або войлок. Звичайна вовна – це волосяний покрив овець. Вовна, яку отримують від інших тварин (лам, кіз, верблюдів), називають відповідно назві тварини.

Вовна є коштовною сировиною, її собівартість в 2-15 разів перевищує собівартість бавовни.

Хімічний склад: вовна – це білкова сполука, яка містить в основному білок кератин, до складу якого входять водень, вуглець, кисень, сірка та азот.

Природний колір вовни білий, сірий або чорний. Використовують вовну як у чистому виді, так і в суміші з іншими волокнами для виготовлення високоякісних тканин: платтяних, костюмних, пальтових; трикотажних виробів та полотен; валянням вовни виготовляють войлок, фетр та деякі види нетканних матеріалів, а також валяне взуття та товсті увалені тканини типу драпів та сукна.

Натуральний шовк – це тонкі текстильні нитки, які отримують з коконів шовкопрядів: тутового та дубового. Кокони після замочування у гарячій воді розмотують та отримують нитку шовку-сирцю.

Хімічний склад: основна речовина волокна – це білкова сполука, яка містить, в основному, білок фіброїн, до складу якого входять: водень, кисень, вуглець, азот, а також серицин та природні домішки: віск, барвники та мінеральні речовини.

Шовк має приємний блиск і здатність до драпірування. Лужні обробки погіршують властивості шовку. Шовк не рекомендується відварювати та кип'ятити тому, що він втрачає блиск та міцність.

Природний колір шовку – білий або кремовий. Використовують шовк для виготовлення легких платтяно-близонних тканин, швейних ниток та штучних галантерейних виробів.

1.5. Характеристика класу хімічних волокон

Процес виробництва хімічних волокон

Хімічні волокна виготовляються промисловим методом на комбінатах хімічних волокон за допомогою спеціального обладнання, яке називають умовно прядильними машинами.

Вихідною сировиною для виготовлення хімічних волокон є природні або синтезовані високомолекулярні сполуки – полімери.

Хімічні волокна випускають у вигляді текстильних ниток: елементарних та комплексних, а також у вигляді так званих штапельних волокон або штапелю.

Штучні волокна

Постачальниками сировини для виробництва штучних волокон є целюлозні або бавовнянопереробні заводи. Попередня обробка сировини складається з очищення та хімічного перетворення в інші полімерні сполуки.

Віскоза. Виробництво віскози складається з: підготовки целюлози, приготування прядильного розчину, формування волокна, оздоблення.

За *хімічним складом* – це гідратцелюлоза.

Комплексні віскозні нитки використовують для виготовлення підкладкових та деяких платтяних тканин. Штапель – у чистому виді та в суміші з вовною, бавовною та різними хімічними волокнами використовують для виготовлення тканин різного призначення, трикотажу, нетканних матеріалів, мережива та інших виробів текстильної галантереї.

Поліозне та віскозне високомодульне волокно сиблон – це поліпшені модифікації віскозного волокна. Вони мають більшу міцність та хемостійкість, меншу усадку та зниження міцності у вологому стані у порівнянні зі звичайною віскозою.

Ацетатне волокно виробляють з деревини або бавовняної целюлози, яка проходить обробку оцтовим ангідридом в присутності двох кислот: сірчаної, яка виконує роль каталізатора реакції, та оцтової, яка є розчинником. При цьому утворюється ацетилцелюлоза – вихідна сировина для виробництва ацетатних волокон.

За *хімічним складом* волокно представляє оцтовокислий ефір целюлози.

Ацетатні нитки використовують для виготовлення платтяних та підкладкових тканин, трикотажу. Ацетатний штапель використовують в суміші з віскозою, вовною та іншими волокнами для виготовлення різноманітних тканин.

Металеві нитки виробляють поступовим витягуванням тонкого дроту з м'яких ковких металів: міді, її сплаву з нікелем та іншими металами. Іноді металеві нитки покривають тонким шаром срібла або золота.

Основні види металевих ниток це – *волокна і плющена*.

Крім того, для декоративного оздоблення тканин та трикотажу використовують нові види металевих ниток, які не тьмяніють, це – *люрекс, алюніт* та інші. За забарвленням такі нитки випускають золоченими або сріблястими.

Синтетичні волокна

Капрон. Сировиною для виробництва капрону є капролактамі, який виробляють з продуктів переробки нафти та вугілля (фенолу, бензолу, циклогексану).

Використовується для виробництва швейних та хірургічних ниток, платтяних, підкладкових, курткових та декоративних тканин; трикотажу, виробів текстильної галантереї. Зі штапелю у чистому виді та в суміші з вовною, віскозою, лавсаном, бавовною виробляють різноманітні тканини, трикотаж, штучне хутро.

Модифіковані профільовані капронові нитки *шелон*, які мають поліпшені гігієнічні якості, використовують для виготовлення білизняних трикотажних виробів.

Анід. Сировиною для виробництва аніду є сіль АГ (сіль адіпінової кислоти та гексаметилендіаміну; речовин, які утворюються внаслідок синтезу фенолу, бензолу, циклогексану та фурфуролу). Анід випускають у вигляді моно та комплексних ниток та у вигляді штапелю.

Анід за своїми властивостями нагадує капронове волокно, але він має більшу теплостійкість (150-160°C), м'який та еластичний.

Використовують анід для виготовлення еластичного трикотажу: верхнього та білизняного, панчішно-шкарпеткових виробів, штучного хутра, рукавичок, швейних ниток.

Лавсан. Сировиною для виробництва лавсану є диметиловий ефір терефталевої кислоти та етиленгліколь.

Волокно лавсану має високу хемостійкість, стійкість до дії води, мікроорганізмів; не пошкоджується міллю.

За зовнішнім виглядом та теплозахисними властивостями лавсан нагадує вовну.

Нитки використовують для виготовлення плащових та технічних тканин, швейних ниток.

Нітрон. Сировиною для виготовлення нітрону є акрилонітрил, який синтезують з пропилену та аміаку, або з ацетилену та синильної кислоти. Формування ведеться з розчину полімеру. Волокна у чистому виді використовують для виготовлення високооб'ємної пряжі, вовняноподібних тканин та трикотажу, штучного хутра, ковдр, килимів, гардинних виробів; в суміші з вовною – для виготовлення тканин для пальт, суконь, костюмів, трикотажних полотен та штучних виробів.

Спандекс. Сировиною для виробництва спандексу є діізоціанати та гліколі, з яких синтезують поліуретан – вихідну сировину для виготовлення спандексу. Головні переваги спандексу: легкість, м'якість, білий колір, висока стійкість до дії вологи, цвілі, поту, легко і якісно піддається процесам фарбування, не змінює властивостей при тривалій дії вологи, має високу розтяжність та еластичність.

Використовують спандекс для виготовлення еластичних виробів та полотен. З волокнами спандексу виробляють еластичні трикотажні полотна, тканини для жіночих корсетних виробів, спортивного та пляжного одягу, панчішно-шкарпеткові вироби, еластичні тасьми, стрічки, мереживо.

Хлорин. Сировиною для виробництва хлорину є вінілхлорид, який синтезують з етилену та ацетилену, оброблених хлористим воднем з метою виготовлення смоли хлорину – вихідної речовини для виробництва полівінілхлоридних волокон.

Хлорин має високу хемостійкість. Волокно не розчиняється навіть у «царській горілці», тобто у суміші трьох концентрованих неорганічних кислот: сірчаної, соляної та азотної, стійке до дії води та мікроорганізмів.

Використовують волокно в суміші з вовною для виготовлення тканин для пальт та суконь, для виготовлення верхнього трикотажу, килимів; в чистому виді – в технічних цілях для виготовлення фільтрувальних тканин для хімічної промисловості; тканин для спецодягу.

Полівінілхлоридне волокно за будовою та основними властивостями подібне до хлорину, але має більш високі: міцність, пружність, стійкість до стирання та стійкість до органічних розчинників.

Вінол. Сировиною для виготовлення вінолу є вінілацетат.

Хімічне волокно вінол має підвищену гігроскопічність (5-7%), високі: світлостійкість та теплостійкість (180-190°C), низьку інерцію до забруднення, у вологому стані збільшує розтяжність, а після висушування – зсідается.

Використовують волокно у чистому виді та в суміші з різними волокнами для виготовлення білизняних, платтяних, костюмних тканин, швейних ниток, трикотажних та технічних виробів.

2. ВІДОМОСТІ ПРО ТЕХНОЛОГІЮ ВИГОТОВЛЕННЯ ТКАНИН

2.1. Поняття про пряжу та прядіння. Класифікація пряжі.

Пряжа – це нитка, яка складається з волокон обмеженої довжини, які скручені між собою.

Сировиною для виготовлення пряжі є прядильні волокна.

Прядіння – сукупність процесів з виготовлення пряжі, в ході яких з коротких волокон виготовляють довгу, безперервну нитку.

Існує три основні способи системи прядіння: *кардна, гребінна та апаратна*.

За *кардною системою* переробляють в пряжу волокна середньо-волокнистої бавовни та штапельні волокна віскози. Кардна пряжа має середню товщину, міцність, рівномірність і використовується для виготовлення різноманітних за призначенням тканин, трикотажу, прошивних нетканих матеріалів, стрічок, тасьм, мережива.

За *гребінною системою* переробляють у пряжу волокна: тонковолокнистої бавовни; льону; довгі волокна тонкої, напівтонкої та напівгрубої вовни; відходи шовку та штапельні хімічні волокна.

Гребінна пряжа має найбільші рівномірність і міцність, найменшу товщину. Її використовують для виготовлення тканин різноманітного призначення, панчішно-шкарпеткових виробів, бавовняних швейних ниток.

За *апаратною системою* переробляють в пряжу короткі волокна бавовни та вовни, очоси льону, відходи шовку. Апаратна пряжа пухка, пухнаста, товста і вироби з неї мають високі теплозахисні якості.

Пряжу класифікують за такими ознаками:

– за волокнистим складом (*однорідна та змішана*);

- за системою прядіння (*кардна, гребінна та апаратна*);
- за способом виготовлення (*однотиткова, троцена та скручена*).
- за оздобленням та забарвленням (*відварена, відбілена, мерсеризована, обпалена, фарбована, меланжева, мулінована*);
- за призначенням (*для ткацького; трикотажного; гардинно-тюлевого; мереживного виробництва та для виготовлення швейних ниток*).

2.2. Основні властивості пряжі та ниток. Дефекти пряжі

Пряжа та нитки характеризуються такими властивостями: лінійна щільність, розривне навантаження (міцність), розривне видовження, скручування.

Лінійна щільність скрученої пряжі та комплексних ниток визначається як номінально-розрахункова величина за формулою:

$$T_p = (T_1 + T_2 + T_3 \dots + T_n) \eta,$$

де: T_1, T_2, T_3, T_n - це лінійна щільність ниток (однотиткової пряжі), які скручені між собою;

η - коефіцієнт скручування.

Дефекти пряжі та ниток: засмічена пряжа, пересічки та переслежини, шишки, непрорядки, петлі та сукрутини, забруднена пряжа.

Дефекти штучних ниток: нерівномірний та недостатній блиск, різновідтінковість, жорсткість, ворсистість, кучерявість.

Дефекти пряжі та ниток обумовлюють виникнення дефектів на тканині, знижують її сортність.

2.3. Ткацьке виробництво. Загальні відомості про ткацтво та тканину.

Ткацтво - це процес виготовлення тканини.

Тканина являє собою просторову сітку з прямокутних або квадратних чарунок, які утворюються при переплетенні двох та більше взаємно перпендикулярних систем ниток. Система ниток, які розташовані уздовж тканини, називається *основою*. Система ниток, які розташовані перпендикулярно до ниток основи тканини, називається *утоком*.

Послідовність операцій підготовки ниток до ткацтва:

1. *Підготовка ниток основи* (перемотування, снування, шліхтування, приборка та прив'язування);
2. *Підготовка ниток утоку* (перемотування ниток на шпулі човника, зволоження ниток або нанесення емульсії для зменшення обривності).

2.4. Ткацькі дефекти та їх вплив на якість тканини

В процесі ткацтва на тканині можуть утворюватися дефекти з різних причин, а саме: від неякісної сировини, несправності обладнання, низької кваліфікації обслуговуючого персоналу та ін. До ткацьких дефектів відносяться: близня, підплетина, непідробка ниток, недоріка, забоїна, зльот утоку, піднирки, прольоти, утокові петлі та сукрутини, діри та пробоїни, заруднення та масляні плями, парочки, збій ткацького малюнку, нерівний бій, розсічка бердом та інші.

2.5. Мета і задачі оздоблювальних операцій

Оздоблення тканин - це сукупність хімічних та фізико-механічних процесів, які спрямовані на поліпшення зовнішнього вигляду та властивостей тканин.

За допомогою хімічних обробок з тканин видаляють різні непотрібні домішки, надають тканинам білизну, відповідний колір, блиск, поліпшують деякі властивості (гігроскопічність, міцність, незминання і т.д.) Для хімічних обробок використовують кислоти, луги, окисники, відновлювачі та інші речовини.

Фізико-механічні обробки надають тканинам більш високу міцність, м'якість, безсадочність, більшу щільність, змінюють стан поверхні тканин.

2.6. Характеристика основних операцій і дефекти оздоблювального виробництва

Загальний процес оздоблення тканин поділяється на 4 етапи:

- I. Попереднє оздоблення.
- II. Фарбування.
- III. Друкування.
- IV. Заклучна обробка.

Попереднє оздоблення може включати різні технологічні операції в залежності від виду та призначення матеріалу: *обпалювання, розшліхтовка, відварювання, мерсеризація, вибілювання, ворсування*,

Фарбування тканин – процес надання тканині певного кольору завдяки поглинанню волокнами органічних речовин, тобто барвників.

Друкування тканин – процес утворення візерункового розцвічення на поверхні білої або пофарбованої тканини, тобто нанесення на тканину друкувальних барвників за заданим малюнком. Для друкування використовують такі ж самі барвники, як і при фарбуванні тканин, але більш густі та в'язкі.

Заклучна обробка виконується з метою надання тканині товарного вигляду.

Основні процеси заклучної обробки: *апретування, вирівнювання ширини, каландрування*.

В процесі заклучної обробки можливе виникнення таких дефектів: *нерівномірна ширина, нерівномірне апретування, перекис тканини, її розрив, відірваний пруг та послаблення тканини після каландрування. Це грубі дефекти, які знижують якість тканин.*

3. БУДОВА ТА ВЛАСТИВОСТІ ТКАНИН

3.1. Розмірні характеристики тканини, їх вплив на технологію пошиття виробу.

До розмірних характеристик тканини відносять: товщину, ширину, довжину, поверхневу щільність.

Товщина – це відстань між ділянками ниток, які найбільше виступають з лицевої та зворотної сторони.

Товщину тканин зумовлюють такі фактори:

- лінійна щільність ниток та пряжі, з яких виготовлена тканина;
- ступень скручування пряжі та ниток;
- вид ткацького переплетення.

Ширина тканин при виготовленні одягу має велике значення. Від неї залежать: вибір моделі, особливості її конструкції, економічність використання.

Тканини випускають різними за шириною, але перевагу віддають раціональним ширинам.

Раціональна ширина – це така ширина тканини, яка забезпечує найбільшу економічність при розкрої, тобто мінімальні міжлекальні випадки.

Довжина куска тканини залежить від її товщини та маси. Вовняні тканини для пальт випускають довжиною кусків 25-30 метрів, для суконь та костюмів – 40-60 метрів; шовкові тканини випускають довжиною кусків 60-80 метрів; бавовняні - 70-100 метрів. Така довжина кусків визначається зручністю транспортування.

Поверхнева щільність – це маса одиниці площі тканини (1 м²). Поверхнева щільність тканин залежить від таких факторів: волокнистого складу тканини, структури, виду оздоблення. Поверхнева щільність тканин впливає на процеси швейного виробництва: настилення, транспортування, волого-теплову обробку (збільшується трудомісткість операцій), витрати ниток.

3.2. Залежність між структурою і товщиною тканини

Будова (структура) тканин визначається такими основними показниками: структурою пряжі та ниток; видом ткацького переплетення; щільністю та заповненням; структурою лицевої та виворотної сторін.

Сукупність факторів структури тканини визначає її основні властивості:

- механічні (міцність, видовження, драпірування, стійкість до стирання та інші);
- фізичні (повітропроникність, теплопровідність, пилоємність та інші);
- технологічні (розсунення ниток в швах, ковзання, пошкодження голкою та інші) та зовнішній вигляд.

Під будовою тканин розуміють також взаємне розташування ниток основи та утку і зв'язок між ними.

На структуру тканин впливають такі показники структури пряжі, як: волокнистий склад, система прядіння, товщина, щільність, стан поверхні (наявність ворсу, блиску), будова та спосіб виготовлення, ступень та напрямок скручування.

3.3. Характеристика і класифікація ткацьких переплетень

Ткацьке переплетення є однією з головних характеристик структури тканини.

Нитки основи та утку послідовно переплітаються між собою в певному порядку, який називається *рапортом переплетення*, внаслідок чого утворюється тканина з характерними для даного переплетення структурою, зовнішнім виглядом та властивостями. Рапорт переплетення визначається мінімальною кількістю ниток основи та утку, які необхідні для утворення закінченого малюнку переплетення. Відрізки ниток основи та утку на поверхні тканини, які вільні від переплетення з нитками іншої системи, називають *перекриттями*. Довжина перекриттів впливає на стан поверхні тканини та її властивості. Довгі перекриття надають тканині більшої гладкості поверхні та розтяжності.

Класифікація ткацьких переплетень

Всі ткацькі переплетення поділяються на 4 класи:

I. Прості.

II. Дрібновізерункові.

III. Складні.

IV. Великовізерункові (жакардові).

Прості переплетення поділяються на такі види: полотняне, саржеве, сатинове, атласне.

Дрібновізерункові переплетення поділяються на два підкласи: похідні від простих та комбіновані.

Похідні від простих переплетень поділяються на групи: похідні від полотняного: репсове та рогожка; похідні від саржевого: посилене, складна, ламана та зворотна саржа; похідні від атласу та сатину – посилені атлас та сатин.

Комбіновані переплетення поділяються на такі види: крепові, діагональні, вафельне, канвоє, поздовжньо та поздовжньо-поперечносмугасті.

Складні переплетення поділяються на три підкласи: подвійні, ворсові, ажурні. *Подвійні* переплетення поділяються на групи: дволицеві, двошарові, мішкові. *Ворсові* переплетення поділяються на групи: уточно-ворсові, основоворсові та махрові.

Великовізерункові (жакардові) переплетення поділяються на два підкласи: прості та складні; останні, в свою чергу, поділяються на: дволицеві, двошарові та ворсові.

3.4. Будова тканини, її фізико-механічні властивості

Тканина складається із двох систем ниток, які переплітаються між собою під прямим кутом.

Система ниток, які розташовані вздовж, паралельно пружку тканини, називається *основою*. Система ниток, які розташовані перпендикулярно до ниток основи (впоперек) називається *утоком*.

Напрямок основних та уточних ниток в тканині визначають за такими ознаками:

- якщо зразок тканини має пруг, то паралельно йому розташовані нитки основи, а перпендикулярно - нитки утку;
- напрямок ниток основи та утку встановлюється розтягом: звичайно в напрямку основи тканина розтягується менше, ніж в напрямку утку;

- нитки основи в тканині звичайно більш тонкі, ніж уточні та мають більше скручування;
- якщо в тканині однією системою ниток є скручена пряжа, а іншою – одиночна, то скрученою звичайно буває нитка основи;
- нитки основи в тканині розташовані більш рівномірно, ніж уточні, це можна встановити переглядом тканини на просвіт та ін.

Механічні властивості – це комплекс властивостей, які визначають стійкість тканини до дії різних механічних деформацій. В процесі виготовлення швейних виробів та їх експлуатації текстильні матеріали зазнають різноманітних механічних впливів, які викликають деформації розтягу, згину, стиснення, кручення, тертя. Показники механічних властивостей широко використовуються в швейному виробництві і мають велике значення для оцінки якості текстильних матеріалів.

Міцність текстильних матеріалів характеризує їх здатність чинити опір розривним зусиллям.

На міцність текстильних матеріалів впливають такі фактори: природна міцність волокон, структура пряжі та ниток, структура тканини, вид оздоблення.

Міцність тканин визначає строки експлуатації одягу, впливає на вибір режимів та методів обробки тканин в швейному виробництві.

Видовження тканин – це їх здатність збільшувати свою довжину внаслідок розтягу.

На видовження тканин впливають такі фактори: природне видовження волокон, структура пряжі та ниток, вид переплетення, щільність тканини, вид оздоблення.

Жорсткість тканин – це їх здатність чинити опір зміні форми при згинанні.

На жорсткість тканин впливають такі фактори: природна жорсткість волокон, структура пряжі та ниток, вид переплетення, товщина та щільність тканини, вид оздоблення.

Драпірування – це здатність тканин у підвішеному стані створювати м'які, рухомі круглі складки.

Ступень драпірування тканин залежить від їх маси та м'якості. Найкраще драпірування мають важкі м'які тканини типу оксамітів.

Зминання – здатність тканин створювати під дією деформацій згину та стискування складки та зморшки на поверхні, які не зникають.

Незмінання – це здатність тканин чинити опір зминанню та відновлювати початкову форму після знімання зусилля, яке викликає зминання. Здатність тканин чинити опір зминанню залежить від їх жорсткості; здатності відновлюватися – від пружних властивостей.

Фізичні властивості тканин поєднують їх здатність до поглинання, проникності, теплової та оптичної властивості. Більшість з цих властивостей визначають здатність одягу захищати тіло людини від шкідливих впливів навколишнього середовища: холоду, спеки, опадів, пилу, а також своєчасно виводити з піддежного шару пари та газу, піт; зберігати в піддежному шарі необхідний для нормальної життєдіяльності організму мікроклімат, тобто певні гігієнічні властивості.

Поглинання. Текстильні матеріали мають здатність поглинати різні речовини, які знаходяться в газо- та парообразному, або в рідкому стані.

Проникність – це здатність матеріалів пропускати повітря, пар, воду, пил, дим, різні рідини. Це має велике практичне значення для процесів експлуатації виробів, так як властивості, які базуються на проникності, характеризують гігієнічність матеріалів та виробів з них, визначають призначення матеріалів.

Характеристика, яка є зворотною проникливості – *стійкість або тривкість*, показує здатність матеріалів чинити опір проникненню.

Під дією теплової енергії текстильні матеріали виявляють цілий ряд властивостей, таких як: здатність проводити тепло, змінювати або зберігати свої властивості під впливом високих та низьких температур, поглинати та утримувати тепло.

Теплові властивості мають велике значення при проектуванні одягу з заданими теплозахисними властивостями, в процесах ВТО швейних виробів та їх експлуатації в різних кліматичних, побутових та виробничих умовах.

Оптичні властивості та художнє оформлення матеріалів мають велике значення для оцінки зовнішнього виду та естетичного сприймання одягу.

Гіроскопічні властивості поєднують здатність матеріалів поглинати та випаровувати водяні пари та воду.

Гіроскопічні властивості мають велике значення для білизняних тканин, а також для тканин для легкого одягу, які повинні легко поглинати вологу, яку виділяє тіло людини, а також випаровувати її в навколишнє середовище. Таким чином підтримується санітарно-гігієнічний стан тіла людини.

Повітропроникність – це здатність текстильних матеріалів пропускати повітря. Вимоги з повітропроникності тканин визначаються їх призначенням. Високу повітропроникність повинні мати тканини для білизни, сорочок, літніх суконь; тканини для верхнього одягу – навпаки, повинні бути вітростійкими.

Паропроникність – це здатність текстильних матеріалів пропускати пари вологи з середовища з підвищеною вологістю в середовище зі зниженою вологістю. Пари проникають крізь пори матеріалу шляхом сорбції та десорбції його волокнами парів вологи.

Водопроникність - це здатність матеріалів пропускати воду при певному тиску її на матеріал.

Водотривкість – це опір матеріалу проникненню крізь нього води. Водотривкість характеризується найменшим тиском, при якому вода починає проходити крізь матеріал.

Водопроникність та водотривкість тканин залежать від їх щільності, товщини, ступеня набухання.

Пилопроникність – здатність матеріалу пропускати частинки пилу

Пилоємність – здатність поглинати та утримувати пил в своїй структурі.

Теплопровідність – це здатність текстильних матеріалів проводити тепло при умові різниці температур по обидві сторони матеріалу.

Теплові опори характеризують здатність матеріалів перешкоджати проходженню крізь них тепла, тобто *теплозахисні властивості* матеріалів.

Теплоємність – здатність текстильних матеріалів поглинати тепло при підвищенні температури.

Темплопровідність – це здатність матеріалів вирівнювати температури в різних точках своєї поверхні, тобто передавати тепло від більш нагрітих ділянок до менш нагрітих. Темплопровідність текстильних матеріалів впливає на їх теплозахисні якості. Матеріали для зимового одягу повинні мати мінімальну темплопровідність

Оптичними властивостями називають здатність текстильних матеріалів якісно та у кількісному визначенні змінювати світловий потік. Внаслідок дії на матеріали світлового потоку, виявляються такі їх властивості, як колір, блиск, прозорість, білизна. Оптичні властивості мають велике значення для оцінки зовнішнього виду матеріалу та естетичного сприймання одягу. Вони дозволяють підкреслювати, виявляти, або навпаки приховувати фактуру матеріалу, силует, конструктивні особливості виробу, об'ємність фігури і таке інше.

Колір – це зорове відчуття світла певного спектрального складу.

Всі кольори умовно поділяються на теплі та холодні. Теплі кольори: червоний, жовтий, оранжевий, жовто-зелений. Холодні кольори: блакитний, синій, фіолетовий.

Білий та теплі кольори – яскраві, вони добре висвітлюють фактуру матеріалу та конструктивні елементи одягу, підкреслюють об'ємність фігури. Швейні вироби, які виготовлені зі світлих матеріалів та матеріалів теплих тонів потребують більш ретельної обробки. Всі зовнішні дефекти більш помітні на таких виробках.

Темні та холодні кольори приховують фактуру поверхні, об'ємність матеріалу та фігури, конструктивні елементи. Це необхідно враховувати при виборі матеріалів, моделюванні та конструюванні одягу.

3.5. Технологічні властивості тканин

Технологічні властивості тканини виявляють під час виготовлення з них швейних виробів, тобто в процесах розкрою, пошиття та волого-теплого оброблення. Це такі властивості, як ковзання, опір різанню, обсипання та розсушення ниток в швах, пошкодження голкою, усадка, здатність до формування і т. д.

Ковзання та тертя. Сили тертя матеріалів та сили тертя волокон та ниток, з яких вони виготовлені, впливають на такі важливі властивості тканин, як стійкість до стирання, розсушення ниток в швах та обсипання, ковзання та опір йому.

Опір тканин різанню при розкрої залежить від товщини та щільності матеріалів; природної жорсткості волокон, з яких вони виготовлені; кількості крохмальних речовин в апреті, а також наявності різних спецнасичень. Найбільший опір різанню чинять тканини з целюлозних волокон, особливо лляні. Найменший – тканини з вовняних волокон та з натурального шовку. Опір тканин різанню впливає на процеси настилення матеріалів (визначає кількість шарів в настилі) та на процеси розкрою (визначає вибір ріжучих інструментів, зусилля розкрою).

Обсипання – це випадання ниток з відкритих зрізів тканини.

Розсушення ниток в швах – це зміщення однієї системи ниток відносно іншої внаслідок дії зовнішніх механічних сил.

При прояві даних властивостей порушується структура тканини, погіршується зовнішній вигляд виробу, знижується його зносостійкість.

Для запобігання розсушенню ниток в швах збільшують припуски на шви та свободу облягання одягу і частоту строчки.

Пошкодження тканин голкою.

При виконанні швів можливе часткове або повне прорубування ниток, які утворюють тканину, що впливає на міцність швейного виробу та його зовнішній вигляд.

Ступень пошкодження тканини голкою залежить від таких факторів: структури тканини, виду оздоблення, відповідності номера голки та ниток виду тканини, стану голки (ступень її затуплення) та ін.

Вибір швейних ниток та номерів голок необхідно здійснювати у відповідності з товщиною, щільністю та волокнистим складом тканин. Велике значення має також ступень затуплення голки.

Усадка тканини – це зменшення лінійних розмірів тканини при замочуванні, пранні, ВТО, що викликає значні втрати в виробництві, погіршення якості готових швейних виробів.

Більшу усадку мають тканини, які вироблені з тонких ниток основи та товстих ниток утоку, малої щільності, полотняного переплетення.

Здатність тканин до формування при ВТО

Формовочні властивості тканин характеризують їх здатність створювати просторову об'ємну форму деталей одягу та зберігати її при носінні одягу, тобто їх здатність до *формування та формозакріплення*. Найкращі формовочні здібності мають чистововняні тканини. Тканини з целюлозних, штучних волокон та з натурального шовку мають низьку здатність до формування. Тканини з синтетичних волокон взагалі не здатні створювати просторову форму при волого-теплових обробках.

Синтетичні тканини при ВТО здатні фіксувати надану форму завдяки їх термопластичності. Це використовується при створенні фіксованих складок плісе та гофре.

Зношення та зносостійкість тканин

Зношення тканин - це поступове їх руйнування при експлуатації одягу.

Зносостійкість - це здібність текстильних матеріалів довгий час протистояти дії комплексу руйнівальних факторів в процесах носіння одягу, його прання, волого-теплого оброблення, хімічної чистки та зберігання.

Зношення одягу відбувається поступово і викликає зміни структури матеріалу, погіршення його властивостей, приводить до руйнування.

Зносостійкість деяких вузлів та деталей одягу, які піддаються найбільшому стиранню в процесі експлуатації, може бути підвищена технологічними методами обробки.

4. АСОРТИМЕНТ ТКАНИН

4.1. Загальна характеристика асортименту тканин

Асортиментом текстильних матеріалів називають підбір матеріалів різного виду, призначення та способів виготовлення, які використовуються для пошиття одягу.

Асортимент текстильних матеріалів поділяється на асортиментні групи за способом виготовлення: тканини, трикотажні полотна, неткані матеріали, хутро, шкіра для одягу, оздоблювальні матеріали та ін.

Асортимент тканин поділяється на 4 класи за волокнистим складом: бавовняні, вовняні, лляні, шовкові тканини.

Асортимент тканин дуже різноманітний. В асортименті тканин відбуваються постійні зміни. Щорічно асортимент тканин поновлюється на 15-20%. Поновлення асортименту здійснюється завдяки широкому використанню хімічних волокон та ниток, пряжі та ниток нових структур, нових видів оздоблення тканин, якісного рівня їх художньо-колеристичного оформлення.

4.2. Асортименту бавовняних та лляних тканин

Бавовняні тканини складають близько 25% від загального обсягу виробництва вітчизняних тканин. Це тканини побутового та технічного призначення. З тканин побутового призначення виготовляють різні швейні вироби: натільну, постільну та столову білизну, сукні, сарафани, халати, спортивний та спеціальний одяг. Крім того, бавовняні тканини використовують для виготовлення порт'єр, занавісок, оббивання меблів, прокладок та підкладок в одязі. Широке використання цих тканин пояснюється їх високими гігієнічними властивостями, міцністю та носкістю, гарним зовнішнім видом та невисокою вартістю.

Тканини поділяються на 17 груп: ситцеву, бязеву, білизняну, сатинову, платтяну, одяжну, підкладкову, ворсову та інші. Деякі групи в свою чергу поділяються на підгрупи:

Бавовняні тканини виробляють переплетеннями всіх класів; з кардної, гребінної та апаратної пряжі, одноститкової або скрученої, різної лінійної щільності; чистобавовняної, змішаної або поєднання бавовняної пряжі з комплексними хімічними нитками. Тканини дуже різноманітні за структурою та оздобленнями. Для покращення якості тканин їх випускають з апретами, які не змиваються; з протиусадочними та малозминаємими оздобленнями, спецнасиченнями, стійким тисненням, новими видами вибивання, з лощеними або фуляровими оздобленнями, мерсеризованими.

Асортимент лляних тканин небагатий. Він представлений в основному полотнами різної товщини та характеру оздоблення, які використовуються для виготовлення столової, постільної та натільної білизни, дитячих та жіночих суконь і чоловічих сорочок. Лляні тканини виробляють з чисто-лляної пряжі мокрого прядіння, льнолавансової та льносиблонової пряжі, а також з її поєднання з бавовняною основою. Введення хімічних волокон збільшує блиск, зменшує зминання тканин. Лляні тканини мають високу поверхневу щільність та товщину, вони жорсткі, міцні та мало розтягуються. Тканини мають високу гігієнічність, але низькі теплозахисні якості. Поверхня тканин гладка та блискуча.

Тканини поділяються на 16 груп за призначенням, вісім перших – це тканини побутового призначення: жакардові тканини широкі та вузькі, холсти та рушники гладкі, полотна вузькі білі та напівбілі, костюмно-платтеві тканини, полотна сурові тонкі, полотна строкаті; наступні вісім груп – це технічні тканини.

Поновлення асортименту пов'язано з розширенням випуску пластичних тканин різних структур з новими оздобленнями.

4.3. Асортимент вовняних тканин

Вовняні тканини є однією з найбільш коштовних груп різновидів тканин. Вони мають красивий зовнішній вигляд та високі теплозахисні якості, міцні, пружні. Їх використовують для виготовлення пальт, костюмів, суконь. Вовняні тканини виробляють чисто – та напіввовняними. За волокнистим складом та структурою пряжі вони поділяються на 6 груп: 1) тканини камвольні чистововняні, 2) тканини камвольні напіввовняні та змішані, 3) тканини тонкосуконні чисто вовняні, 4) тканини тонкосуконні напіввовняні та змішані, 5) тканини грубосуконні чисто вовняні, 6) тканини грубосуконні напіввовняні та змішані.

Крім того, тканини за призначенням поділяються на підгрупи: платтяні; костюмні гладко фарбовані, костюмні строкаті та меланжеві, сукна, пальтові, драпи, ворсові і т.д.

Змішані тканини переважають в загальному обсязі асортименту вовняних тканин. Це тканини, які містять волокна нітрону (до 50%); лавсану (до 40%), віскози (до 30%) та інші. У виробництві змішаних тканин широко використовуються два, три і більше компонентів у суміші. Тканини, які містять синтетичні волокна, мають високі експлуатаційні якості: пружність та незминання, низьку усадку, високу формостійкість та міцність. Але знижується їх здатність до формування при ВТО.

Чистововняні тканини можуть містити до 10% волокон капрону та інших хімічних волокон, які вводяться для покращання якостей тканин.

Поновлення асортименту вовняних тканин здійснюється завдяки використанню нових видів волокон, пряжі, переплетень та оздоблень

4.4. Асортимент шовкових тканин

Шовкові тканини дуже різноманітні за видом сировини, пряжі та ниток, поверхневою щільністю, щільністю, видами переплетень, характером оздоблення та призначенням. Їх виробляють з натурального шовку, штучних та синтетичних ниток, з пряденого шовку та штапельної пряжі. За волокнистим складом вони можуть бути однорідними, неоднорідними, змішаними та змішано-неоднорідними. Напівшовкові тканини випускають з бавовняною пряжею в утоку. Ряд тканин виробляють з застосуванням ниток металевих та металізованих і текстурованих. Для виготовлення тканин використовують

нитки різного ступеня скручування та різних структур: одиночні, скручені, фасонного та москрепового кручення. Використання їх в різних комбінаціях дозволяє випускати різноманітні за зовнішнім видом та властивостями тканини.

Тканини поділяються на вісім груп за волокнистим складом: тканини з ниток натурального шовку; тканини з ниток натурального шовку з іншими волокнами; тканини з штучних ниток; тканини з штучних ниток з іншими волокнами; тканини з синтетичних ниток; тканини з синтетичних ниток з іншими волокнами; тканини з штучних волокон з іншими волокнами; тканини з синтетичних волокон з іншими волокнами.

Шовкові тканини мають низькі теплозахисні якості і використовуються переважно для виготовлення легкого одягу.

Поновлення асортименту шовкових тканин здійснюється завдяки використанню нових та модернізованих хімічних ниток, прогресивних видів оздоблення.

4.5. Класифікація тканин за волокнистим складом

1. За складом всі тканини поділяються на 4 класи: однорідні, неоднорідні, змішані, змішано-неоднорідні.

Однорідні тканини – це тканини, які вироблені з волокон одного виду: бавовняні, лляні, вовняні, шовкові, віскозні креп-сатини, полотна і т. д.

Такі тканини називають з приставкою *чисто-*: *чистововняні, чистолляні*, і т. д.

Неоднорідні тканини складаються з ниток основи і утку різного волокнистого складу. Наприклад, *саржа підкладкова* має в основі - віскозну нитку, а в утку - бавовняну пряжу; *полотно напівлляне*: в основі бавовняну пряжу, в утку – лляну і т.д.

Змішані тканини виробляють зі змішаної пряді однакового складу і в основі, і в утку. До змішаних тканин відносяться також тканини, які вироблені зі скручених неоднорідних ниток (наприклад, мос-крепу: *Мкр: Кр Віс +НАц*).

Змішано-неоднорідні тканини – це тканини, у яких в одній системі (наприклад, в основі) - однорідна пряжа або нитка, а в іншій (в утку) – змішана пряжа або скручена неоднорідна нитка.

Тканини 2, 3 та 4 класів називають з приставкою *напів-* по назві найбільш цінного волокнистого компоненту: *напіввовняні, напівшовкові* і т.д.

5. НЕТКАНІ МАТЕРІАЛИ

5.1. Способи виготовлення нетканних матеріалів

Неткані матеріали – це текстильні вироби, які зовні можуть нагадувати тканину або трикотажне полотно.

Виробляють неткані матеріали нетрадиційними методами без процесів прядіння, ткацтва та в'язання. Існують *механічна, фізико-хімічна та комбінована технології* виготовлення нетканних матеріалів безпосередньо з волокнистої маси (холстів), настилу ниток або пряді, каркасних матеріалів (тканин або різних нетканних полотен). Незалежно від технології, процес виготовлення нетканних матеріалів включає:

- *формування настилу* – волокнистої маси (холста) або каркасу з ниток, тканин, трикотажних та нетканних полотен;
- *скріплення настилу*;
- *фарбувально-оздоблювальні операції*.

До *механічної технології* виготовлення нетканних матеріалів відносяться: в'язально-прошивні; голкопробивний та валяльний методи.

До *фізико-хімічної технології* відносяться клейові методи, при яких скріплення настилу здійснюється сухими або рідкими (зв'язуючими) речовинами.

Комбінована технологія базується на використанні двох способів виготовлення, тобто поєднанні механічної та фізико-хімічної технологій.

Виробництво нетканних матеріалів постійно зростає. Це пояснюється їх невисокою вартістю, оскільки для їх виготовлення використовуються відходи інших підгалузей текстильної промисловості, а також можливістю їх використання на заміну тканин аналогічного призначення.

5.2. Класифікація нетканних матеріалів

Неткані матеріали класифікують за такими ознаками: за технологією виготовлення, за способом виробництва, за будовою, за волокнистим складом, за призначенням.

За технологією та способом виготовлення неткані матеріали поділяються на класи та підкласи:

- неткані матеріали механічної технології виготовлення:
- в'язально-прошивні, голкопробивні, валяні;
- неткані матеріали фізико-хімічної технології виготовлення – клеєні: рідкими зв'язуючими, сухими зв'язуючими, папероробним способом та формовані з полімеру;
- неткані матеріали комбінованої технології виготовлення: клеєні голкопробивні або в'язально-прошивні, валяні з наступною термообробкою тафтінового способу.

За будовою (типом настилу) неткані матеріали поділяються на типи: холсто–; тканино–; ниткопрошивні; з волокнистих холстів; з волокнистих холстів з шаром ниток; тканинами; з сітками.

За призначенням неткані матеріали поділяються на побутові та технічні.

5.3. Асортимент нетканних матеріалів

Побутові неткані матеріали поділяються на: матеріали для виготовлення верху одягу, прокладочні; ватини; штучне хутро; махрові; теплоізоляційні; килимові; декоративні полотна; полотна для меблів; полотна типу войлоку.

Холстопрошивні неткані полотна займають найбільшу частку в асортименті побутових нетканних матеріалів. Це масивні, пухкі, товсті полотна з високими теплозахисними якостями: ватини, утеплювальні матеріали, полотна для

виробів дитячого асортименту, костюмно-платтяні полотна. Холстопробивні полотна мають високу зносостійкість, еластичність, незминання, низьку усадку, добрі теплозахисні якості.

Голкопробивні неткані полотна випускають для виготовлення одягу (утеплювальні прокладки та ватини) та для технічних цілей. Напіввовняні полотна для утеплювальних прокладок типу Віва, Лійва виробляють з відновленої вовни (20–80%), яку змішують зі штапельними волокнами: віскозними, капроновими, лавсановими або нітронними.

Ниткопробивні неткані полотна дуже різноманітні за структурою: від вишуканих прозорих та напівпрозорих блузочних полотен до важких костюмно-платтяних та мебельно-декоративних. Ниткопробивні полотна мають міцну, жорстку структуру.

Тканинопробивні неткані полотна – це бавовняні або напіввовняні плюшеві (махрові) полотна з петельним одностороннім ворсом на каркасі з тканини, ниткопробивного або холстопробивного нетканого полотна. Для пробивної системи ниток використовують бавовняну або напіввовняну скручену пряжу, комплексні або текстуровані синтетичні нитки.

Клесні неткані полотна використовують для прокладок в одязі, які забезпечують та зберігають форму виробу та окремих його деталей (флізеліни). Це легкі, жорсткі, пружні, міцні та зносостійкі полотна, які використовують для прокладок в борта, коміри, хлястики, клапани, листочки, шліці, в низ рукавів та низ виробу. Флізелін з клейовим покриттям використовують для фронтального дублювання деталей швейних виробів. Флізеліни стійкі до багаторазового прання та хімічної чистки.

Комбінованим способом – голкопробивним в сполученні з клейовим – виробляють полотна для нижніх комірів типу Фільц, які містять 70% вовни.

6. ПІДКЛАДКОВІ ТА ПРОКЛАДКОВІ ТКАНИНИ ТА МАТЕРІАЛИ

6.1. Підкладкові тканини та матеріали

Підкладка поліпшує зовнішній вид швейного виробу, забезпечує добру його посадку на фігурі, надає виробу більш високу зносостійкість та кращі експлуатаційні якості.

Для виготовлення підкладок в одязі різного призначення використовують шовкові, напівшовкові та бавовняні тканини або тонкі гладкі синтетичні трикотажні полотна одинарних простих переплетень. Для деяких швейних виробів, в яких підкладка виконує також роль утеплювальної прокладки, може використовувати штучне хутро. Існують також спеціальні тканини для виготовлення підкладки кишень.

Виробляють більше 50 артикулів тканин для підкладок. Це переважно віскозні та віскозно-ацетатні тканини; в невеликій кількості випускають віскозно-капронові, синтетичні (капронові та полієфірні) та бавовняні тканини для підкладок.

Тканини та матеріали, які використовують для виготовлення підкладки одягу, повинні мати красивий зовнішній вид, гладку поверхню, яка не перешкоджає вільному ковзанню підкладки і не сприяє злипанню шарів матеріалів в одязі. Крім того, підкладкові матеріали повинні мати міцне фарбування, невисоку масу, низьку усадку, підвищену зносостійкість та високі показники гігієнічних властивостей

Поновлення асортименту підкладкових тканин пов'язано з випуском полегшених малоусадочних тканин з високою зносостійкістю.

Для виготовлення підкладок кишень випускають *спеціальні кишенькові* тканини – міцні щільні гладкофарбовані бавовняні тканини типу бязі, гринсбону, тік-ластик, а також тонкі щільні поліамідні тканини та трикотажні полотна.

6.2. Прокладкові тканини та матеріали

Прокладкові тканини та матеріали використовують при виготовленні верхнього одягу для надання необхідної форми та жорсткості окремим деталям швейного виробу та для зберігання її в процесі експлуатації одягу.

Матеріали для прокладок дуже різноманітні за технологією виготовлення, волокнистим складом, структурними характеристиками, оздобленням та призначенням.

За волокнистим складом прокладкові матеріали випускають бавовняними, лляними, напівлляними та шовковими з суміші хімічних волокон. За структурою – щільними, за оздобленнями – апретованими, з різними спеціальними насиченнями, які надають матеріалам необхідну жорсткість та формостійкість.

Прокладкові матеріали повинні бути малорозтяжними, пластичними, міцними, мати достатню жорсткість, але не бути грубими. За основними структурними показниками та технологічними властивостями (усадкою, розтяжністю, товщиною, щільністю, масою) вони повинні відповідати матеріалам верху.

Асортимент матеріалів для прокладок в одязі дуже різноманітний. Це класичні та нові види прокладкових тканин, такі як коленкор, бортові тканини, зональні тканини, дублерини та інші, а також неткані полотна клейового, голкопробивного, пробивного та комбінованого способів виготовлення, такі як флізеліни, прокламеліни, сюнт, фільц та інші.

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛЕЙ ОДЯГУ

7.1. Швейні нитки

Швейні нитки – це основний вид матеріалу для з'єднання деталей швейних виробів. Крім того, нитки можуть використовуватися і як оздоблювальний матеріал.

За волокнистим складом швейні нитки поділяються на: бавовняні, шовкові, синтетичні, штучні та штапельні.

За структурою існують такі види швейних ниток: скручені, однопіткові, армовані, текстуровані.

За оздобленням та забарвленням швейні нитки випускають: чорними, білими, кольоровими, глянцевиими або матовими; бавовняні – мерсеризованими.

Швейні нитки повинні задовольняти такі основні вимоги: бути міцними, мати рівномірну товщину та ступень скручування, бути врівноваженими за скручуванням, мати міцне фарбування або достатній ступінь білизни, не мати дефектів. Для зберігання зовнішнього виду та якості виробів необхідно, щоб нитки за показниками міцності, розтяжності, усадки відповідали властивостям основного матеріалу.

7.2. Швейні нитки, їх волокнистий склад

Бавовняні швейні нитки виробляють з високоякісної гребінної пряжі в 2, 3,4, 6, 9 та 12 складань.

Бавовняні швейні нитки за оздобленням та забарвленням випускають: суворими, білими, чорними, кольоровими, матовими або глянцевиими, з м'яким та жорстким оздобленням.

Використовують бавовняні швейні нитки як основні при виконанні операцій з'єднання деталей швейного виробу, обметування зрізів та інших.

Швейні нитки з натурального шовку виробляють з ниток шовку-сирцю подвійним скручуванням: спочатку скручують кожну нитку шовку-сирця, потім з'єднують разом 3 скручені нитки і скручують їх у напрямку, протилежному первинному скручуванню. Готові нитки відварюють, фарбують або відбілюють.

Синтетичні швейні нитки виробляють з поліамідних та поліефірних текстильних ниток. В процесі оздоблення нитки обробляють різними хімічними препаратами для зниження електризування та підвищення термостійкості.

Комплексні анідні нитки – міцні та еластичні, мають високу теплостійкість та практично не усаджуються. Їх використовують при виготовленні виробів з безусадочних синтетичних матеріалів, шкіри, та швейних виробів.

Комплексні капронові нитки мають високу міцність та найбільшу стійкість до стирання, але низьку теплостійкість. Їх використовують для обметування петель та виготовлення одягу з міцних жорстких безусадочних матеріалів.

Модифіковані поліамідні нитки Шелон використовують замість ниток з натурального шовку, але вони мають меншу термостійкість та міцність.

Лавсанові комплексні нитки теплостійкі, безусадочні, еластичні, але поступаються капроновим за показниками міцності та стійкості до стирання, використовують при виготовленні виробів білизняного, сорочкового та костюмно-платтяного асортименту, трикотажних виробів; товсті нитки – для прокладання рельєфних оздоблювальних строчок.

Армовані швейні нитки мають сердечник з поліамідних або поліефірних комплексних ниток, який обвивають волокнами бавовни або полінозними. Найбільш поширеними є нитки, армовані бавовною. Вони, на відміну від звичайних бавовняних, блискучі, міцні та еластичні, мають більшу теплостійкість та меншу розтяжність і використовують замість бавовняних швейних ниток відповідної товщини, або замість шовкових та синтетичних.

Комбіновані поліефірно-бавовняні швейні нитки складаються з поліефірної комплексної нитки, скрученої з армованою пряжею, їх використовують при виготовленні швейних виробів з формостійких та еластичних трикотажних полотен.

Текстуровані швейні нитки виробляють з поліамідних і поліефірних текстурованих ниток: еластику, мерону, мелану та петельних ниток таслан.

Поліамідні текстуровані нитки використовують для прокладання оздоблювальних строчок; поліефірні текстуровані нитки – для виготовлення виробів з синтетичних та змішаних матеріалів, а також для виготовлення білизняних еластичних трикотажних виробів.

Прозорі (безколірні та димчасті) нитки – це поліамідні мононитки, які здатні приймати колір матеріалу, з якого прошивають виріб. Основними недоліками таких ниток, при всіх їх позитивних якостях, є їх підвищена жорсткість та низька теплостійкість. Прозорі нитки використовують замість бавовняних на машинах потайного стіжка та двониткових красобметувальних машинах для прошивання верхніх трикотажних виробів з синтетичних волокон.

Штучні швейні нитки представлені в основному віскозними комплексними нитками, полінозними та штапельними нитками.

Комплексні віскозні нитки за будовою та способом виготовлення подібні до шовкових. Їх використовують для обметування петель.

7.3. Клейовий метод з'єднання

Клейовий метод з'єднання деталей швейних виробів знаходить широке застосування в швейному виробництві. Використання клейових з'єднань дає можливість замінити ручні операції на машинні, значно підвищує продуктивність праці, поліпшує зовнішній вид та якість швейних виробів, знижує їх собівартість. В зв'язку з поліпшенням якості клейових матеріалів, розширенням їх асортименту, збільшенням випуску прокладкових матеріалів з клейовими покриттями область застосування клейових матеріалів та економічна доцільність їх використання постійно зростають.

При виготовленні швейних виробів використовують такі види клеїв: поліамідні ПА, поліетилен високого тиску ПЕВТ, полівінілхлоридні ПВХ та полівінілбутералеві ПВБ. Клейові матеріали використовуються у вигляді порошків, паст, плівок, сіток. Вони можуть бути нанесені на поверхню прокладкового матеріалу у вигляді суцільної плівки, смуг, регулярного та нерегулярного крапкового покриття.

До клейових матеріалів для з'єднання деталей одягу відносять також клейові нитки та павутинки – тонкі поліамідні або поліетиленові мононитки. Їх прокладають на окремих ділянках та деталях швейних виробів для термоконтактного з'єднання деяких деталей. При наступних операціях пресування вони створюють міцні еластичні клейові шви.

8. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ОДЯГУ ТА ФУРНІТУРА

8.1. Асортимент матеріалів для оздоблення одягу

Асортимент матеріалів для оздоблення одягу дуже різноманітний: стрічки, тасьми, шнури, мереживо, гіпюр, шитво, бісер, стеклярус, блискітки та інші. Для оздоблення різноманітних за призначенням виробів можуть використовуватися тканини, які відрізняються від основного матеріалу фактурою, кольором та забарвленням, оздобленням; трикотажні полотна; штучна та натуральна шкіра і замша; хутро; різноманітна фурнітура; вишивальні нитки; металеві та металізовані нитки.

Матеріали для оздоблення повинні мати сучасне оформлення, високі показники якості (міцність, гнучкість, стійкість фарбування, достатню формостійкість та довговічність), відповідати за оформленням та властивостями основному матеріалу, надавати виробу закінчену стилеву виразність та красивий зовнішній вид.

8.2. Одежна фурнітура

До одержної фурнітури відносяться гудзики, гачки, петлі, пряжки, кнопки та застібки.

Гудзики використовують для застібання та оздоблення виробу. Асортимент гудзиків дуже різноманітний. Гудзики класифікують за різними ознаками.

За призначенням гудзики поділяють на пальтові, піджачні, брючні, білизняні, формені та дитячі.

За матеріалом розрізняють гудзики пластмасові, металеві, керамічні, дерев'яні, кістяні, перламутрові, комбіновані та інші.

За зовнішнім видом гудзики розрізняються на види:

- за формою: круглі, овальні, напівкулевидні, квадратні та прямокутні, циліндричні та інші;
- за забарвленням: чорні, білі, кольорові, пістряві, з різними декоративними ефектами, а також імітації під черепаху, бурштин, перламутр, перлину, та інші.

За способом прикріплення до одягу гудзики бувають з двома або чотирма отворами, з вушком та з напівтаємним вушком.

За способом оздоблення гудзики бувають рядові та оздоблювальні: з перламутровим ефектом, з поверхневим фарбуванням кольоровими лаками, з ювелірною тонкою металізацією у вигляді окантовок і інкрустацій та інше.

Розмір гудзиків прийнято визначати діаметром; товщина гудзиків повинна бути не менш 1,6 мм.

Гачки та петлі для застібок хутряних виробів, шинелей, жіночих та дитячих виробів виробляють зі сталевого або латунного дроту різної товщини. Для захисту від корозії сталеві гачки та петлі нікелюють або обробляють лаками.

Пряжки, рамки та кільця служать для застібання, оздоблення, прикріплення деталей та для зручності користування одягом. Виготовляють їх зі сталевого дроту, стрічки, сталевих та латунних листів або з пластмаси. Сталеві вироби нікелюють або обробляють лаками для захисту від корозії.

Кнопки – це вироби для застібок пружинної дії, які складаються з основи з виступом (штифтом) та головки з заглибленням і з пружинкою для закріплення штифту. Кнопки бувають сталеві, латунні та комбіновані.

Застібка-блискавка складається з двох бортових стрічок з металевими або пластмасовими ланками, обмежувачів ходу та замка. Сталеві деталі застібки-блискавки мають антикорозійні покриття. Застібки випускаються з нероз'ємними та роз'ємними обмежувачами ходу.

Текстильні застібки складаються з двох міцних стрічок, лицева поверхня однієї з яких покрита петлями з поліамідних монопіток, а лицева сторона іншої – петлями з монопіток з бічним розрізом, тобто з гачками. При з'єднанні двох стрічок гачки входять в петлі і виникає швидке та міцне зчеплення. Роз'єднання стрічок потребує значного зусилля. Текстильні застібки використовують для виготовлення дитячих, спортивних та молодіжних виробів, для застібок текстильного взуття та інше.

VI. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ, РЕКОМЕНДОВАНОЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Технологія виготовлення виробів:

1. ДСТУ 2027-92. Вироби швейні і трикотажні. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1992. – 19с.
2. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1992. – 20с.
3. ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1993. – 24 с.
4. ГОСТ 12807-88. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 42с.
5. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навчальний посібник – К.: МВЦ «Медінформ», 2007.
6. Бондар К.І., Дубач В.С. Основи технології виробів. Лабораторний практикум для студентів спеціальності «Швейні вироби» скороченої форми навчання. – Хмельницький: ТУП, 2001. – 53с.
7. Бондар К.І., Дубач В.С., Хальзова І.Ф. Малоопераційна технологія виготовлення жіночого верхнього одягу костюмного асортименту з елементами класифікації неподільних операцій. Методичні матеріали до виконання лабораторних робіт, курсового та дипломного проектування для студентів спеціальності «Швейні вироби» – Хмельницький: ТУП, 2001.
8. Єжов О.В., Гур'янова О.В. Технологія оброблення швейних виробів. – Кіровоград, видавець Лисенко В.Ф., 2013.
9. Кокеткин П.П., Кочегура Т.Н., Барышникова В.И. и др. Промышленная технология одежды: Справочник – М.: Легпромбытиздат, 1988.
10. Мельник П.В., Свіщов М.В., Скрипка В.К. Лабораторний практикум з основ технології, обладнання та організації технологічних процесів виготовлення швейних виробів.: Навчальний посібник – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 1997.
11. Першина Л.Ф., Петрова С.В. Технология швейного производства. М.: Легпромбытиздат, 1991.

Матеріалознавство:

1. Баженов В.И. Материалы для швейных изделий. – М.: «Легкая и пищевая промышленность». – 1982.
2. Беляева С.А. Оптимальные пакеты швейных изделий разного ассортимента для обеспечения выпуска высококачественной одежды. – М.: «Легпромбытиздат». – 1980.
3. Бузов Б.А. и другие Материаловедение швейного производства. – М.: «Легкая индустрия». – 1986.
4. Мальцева Е.П. Материаловедение текстильных и кожевенно- меховых материалов. – М.: «Легпромбытиздат». – 1989.
5. Патлашенко О.А. Матеріалознавство швейного виробництва. К.: Арістей. – 2003.
6. Прейскуранти та ДСТ на текстильні матеріали.
7. Савостицкий Н.А., Амирова З.К. Материаловедение швейного производства. – М.: «Мастерство». – 2000.
8. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейних виробів – К.: – «Знання». – 2008.
9. Супрун Н.П., Орленко Л.В. Конфекціонування матеріалів для одягу. – К.: «Знання». – 2008.
10. Федоровская В.С., Калина О.Н. Ассортимент материалов для изготовления одежды. - М.: «Легпромбытиздат». – 1985.
11. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества под редакцией Гущиной Е.Г. – М.: «Легкая и пищевая промышленность». – 1984.