

Київський національний університет технологій та дизайну
Кафедра ергономіки і проектування одягу

**Тема: ОСОБЛИВОСТІ
КОНСТРУЮВАННЯ ОДЯГУ З
ТРИКОТАЖУ**

ЧАСТИНА III

викладач Васильєва Ірина Валентинівна

Характеристика методів формоутворення трикотажних виробів

Спосіб формоутворення деталей залежить від конфігурації поверхні відповідної ділянки (випукла або увігнута), властивостей матеріалів, напрямку моди тощо. Для трикотажних виробів велике значення при виборі елементів формоутворення має група розтяжності трикотажного полотна, спосіб виготовлення виробу (кросні, напіврегулярні, регулярні) та засоби збереження форми готових трикотажних виробів. Розрізняють наступні методи формоутворення деталей одягу з трикотажних полотен:

конструктивний (механічний);

технологічний;

комбінований

Конструктивний метод формоутворення трикотажних виробів

Конструктивний метод (механічний) забезпечує отримання об'ємно-просторової форми деталей за рахунок їх повного або часткового членування на частини конструктивними, конструктивно-декоративними лініями і виточками. Головною перевагою методу є можливість отримання поверхні форми будь-якої складності. Для цього методу характерним є стійке закріплення будь-якої форми і її стійкість при експлуатації виробу. Найчастіше конструктивний метод застосовується для формоутворення виробів з трикотажних полотен 1 групи розтяжності, а способи отримання форми не відрізняються від способів, які використовують у виробках з інших текстильних матеріалів.

Технологічний метод формоутворення трикотажних виробів здійснюється за рахунок наступних властивостей:

- за рахунок формотворних властивостей матеріалів (фізико-механічний);

- за рахунок пластичних властивостей волокон (фізико-хімічний);

При отриманні об'ємно-просторової форми трикотажного виробу за рахунок дії на його сітчасту структуру – переплетення, відбувається формоутворення за рахунок рухомості переплетення (фізико-механічна дія). В трикотажних виробах під дією зовнішніх факторів змінюється форма петлі, що забезпечує отримання необхідної об'ємно-просторової форми.

Формоутворення відбувається за рахунок перекосу трикотажного полотна, що супроводжується його поперечним розтягуванням. Найбільшими можливостями формоутворення за рахунок цього методу володіють полотна 3 групи розтяжності. При формоутворенні трикотажних виробів за рахунок перекосу полотна проблемою стає забезпечення стабільності та збереження форми виробу в готовому виді.

Для збереження отриманої форми по краям деталей необхідно прокласти тасьму або зріз однієї з деталей, що входить в шов, і не повинен мати посадку. Цей спосіб формоутворення є більш економічним в порівнянні з конструктивним бо не потребує додаткового використання виточок та швів.

Вплив на „тонку ” структуру трикотажного полотна

При проектуванні трикотажних виробів конструктивні елементи формоутворення (виточки) замінюються посадкою. За допомогою спрасування зменшується розмір певних ділянок деталей вздовж зрізів та утворюється опуклість на суміжній частині деталі. При цьому для багатьох трикотажних полотен типовим є значно більший коефіцієнт посадки у порівнянні з текстильними матеріалами. В трикотажних виробах посадка проектується на деталі спинки вздовж лінії плечового зрізу (1,0-1,2см), на деталі пілочки виконується частковий перенос нагрудної виточки (1,0-1,5см) у лінію бокового зрізу, на деталі рукава по лінії окату рукава, на деталях поясних виробів по лінії талії. Величина посадки по зрізах деталей фіксується тасьмою і закріплюється волого-тепловою обробкою. Цей спосіб формоутворення застосовується для трикотажних виробів з полотен усіх груп розтяжності.

Зміна переплетення та щільності в'язання

Специфічним для трикотажного полотна є отримання необхідної об'ємно-просторової форми за рахунок зміни переплетення та щільності в'язання. Цей метод формоутворення використовується для створення об'ємної форми або, навпаки, щільно прилеглої форми на окремих ділянках виробу: по низу жакетів, джемперів, светрів, по лінії талії в сукнях, щільне прилягання у верхній частині поясних виробів та розширення до низу для трикотажних виробів напіврегулярного та регулярного способів виготовлення з трикотажних полотен 2 та 3 груп розтяжності. З цією ж метою можуть використовуватися деталі з полотен з різним ступенем розтяжності з різного обладнання, наприклад: манжети, пояси, коміри з плоскофангового обладнання до кроєних з полотна спортивних курток.

Отримати необхідну форму в'язаного одягу чи його деталей можна вже в процесі в'язання. Один зі способів полягає у використанні різного ступеня пружності трикотажних переплетень. Широкі можливості надає комбінація в одному виробі різних переплетень, поєднання переплетень з різним ступенем пружності за шириною.

Використання властивостей розтяжності трикотажного полотна

Цей спосіб формоутворення трикотажних виробів передбачає зменшення розмірів деталей виробів відносно розмірів фігури і використовується при проектуванні трикотажних виробів з полотен 3 групи розтяжності. Він є найбільш економічним, бо у виробах відсутні додаткові лінії членування деталей та виточки. Форма готового трикотажного виробу фіксується розмірами фігури людини в процесі експлуатації.

Завдання контурів деталей

Цей спосіб використовується при проектуванні регулярних трикотажних виробів з полотен 2 групи розтяжності. В залежності від можливостей катонного обладнання задається певна конфігурація деталей напівфабрикату за рахунок зменшення довжини петельних рядів по краю або в середині деталі.

Задані складні конфігурації пройми, головки рукава, лінії плеча та ін. в регулярних та напіврегулярних виробках на плоских машинах можна отримати шляхом зміни кількості петель, що розташовуються за шириною відповідних деталей. Для цього зменшують чи збільшують кількість голок, що включені в роботу.

При проектуванні трикотажних виробів часто використовується одночасно декілька методів та способів формоутворення в залежності від особливостей виробництва та груп розтягування трикотажних полотен.

Розробка нових моделей одягу з трикотажних полотен, як правило, кожне підприємство галузі виконує самостійно за методом типового проектування. Найчастіше на цих підприємствах виготовляються і самі трикотажні полотна, купони або напівфабрикати.

Базові конструкції для трикотажних виробів розробляються окремо для полотен I, II, III груп розтяжності. Для полотен II і III груп розтяжності базова конструкція, також, розробляються для певних видів переплетень.

Для врахування величини розтяжності з різних видів сировини і переплетень застосовується метод послідовного наближення (метод примірки). Метод наколки використовують для отримання і уточнення форми та розмірів окремих елементів виробів (комірів, бейок, кишень та ін.), а також для отримання бажаної об'ємної та силуетної форми виробів у цілому.

Особливості конструктивного устрою базових конструкцій трикотажних виробів

Конструкції трикотажних плечових і поясних виробів мають деякі відмінності від конструкцій виробів з тканин, що пов'язано зі специфічними властивостями трикотажних полотен.

Так в конструкціях трикотажних виробів при їх побудові середню лінію спинки по лінії талії не відводять. Форма спини при цьому забезпечується за рахунок властивостей полотна. Цим же пояснюється відсутність плечової виточки спинки, яка, як правило, замінюється посадкою ($\Pi_{\text{пос}} = 1,0-1,5\text{см}$), при цьому її величина більша ніж у виробах з тканин ($\Pi_{\text{пос}} = 0,5-1,0\text{см}$).

Необхідність щільного облягання опорної поверхні спинки з урахування властивостей трикотажного полотна визначає і особливості знаходження плечової точки спинки. Для цього використовують не збільшення розмірної ознаки $B_{\text{пк}}$ на відповідну прибавку $\Pi_{\text{впк}}$ (як для виробів з тканин), а навпаки, зменшують на величину $\Pi_{\text{впк}}$, яка для трикотажних виробів носить назву величини корегування плечового зрізу: де $\Pi_{\text{впк}} = 0,6-1,5\text{см}$. Чим більша розтяжність полотна, тим більша ця величина.

Особливості побудови креслеників базової конструкції з урахування властивостей трикотажних полотен проявляється і при знаходженні точки вершини горловини пілочки. Як відомо, процес знаходження балансової точки горловини пілочки складається з двох етапів: а) спочатку проектується пониження лінії талії до 1,0см, б) знаходиться вища точка горловини пілочки. На відміну від виробів з тканин для трикотажних виробів пониження лінії талії не проектується (воно присутнє лише для групи великих розмірів і визначається після знаходження вищої точки горловини переду). Пониження лінії талії для групи великих розмірів складає від 0,5 до 1,5см. Іноді по боковому зрізу пілочки трикотажного виробу нижче лінії талії проектується посадка, яка забезпечує пониження по лінії талії або низу.

Прибавка до розмірної ознаки довжини талії переду $P_{дтп}$ для виробів з тканин, як відомо, складається з прибавки до довжини лінії талії спинки ($P_{дтс}$) і припуску на упрцювання та товщину пакету матеріалу. В залежності від виду тканини, виду асортименту і застібки ця величина може коливатися від 0,5см до 2,5см.

Розтяжність і еластичність трикотажних полотен, як показує досвід, можуть забезпечити правильне положення балансових точок виробу на фігурі людини навіть при використанні лише розмірних ознак. Вищу точку горловини пілочки знаходять для трикотажних виробів шляхом відкладання з точки центру грудей на кресленику насічки градусом, який дорівнює різниці розмірної ознаки висота грудей і довжини горловини спинки.

Нахил плечових ліній спинки і пілочки проектується однаковим, або на пілочці збільшується на 0,5-1,0см.

В базовій конструкції плечового одягу з трикотажних полотен I, а іноді і II груп розтяжності мають нагрудну виточку. Але розхил її на рівні обхвату грудей першого зменшується на величину папоротки. Величина цієї прибавки залежить від виду трикотажного полотна і складає: для виробів з полотен з плоскофангових машин всіх видів переплетень 1,5см, для полотен з круглофангових машин, машин інтерлок і основов'язальних – 1,0см

Для трикотажних виробів, деталі яких отримані підкроєм з купонів (напіврегулярних) обов'язковим є горизонтальне положення лінії низу виробу і низу рукава. Горизонтальність низу виробу і рукавів є обов'язковою умовою для регулярних виробів. Для кроєних виробів лінія низу може мати складну форму.

Основні відмінності при розробці креслеників деталей рукавів залежать від способу отримання останніх і проявляються в побудові ліній ліктьового і переднього зрізів.

Для трикотажних виробів, які викроюються з трикотажних полотен лінії ліктьового і переднього зрізів мають різний характер. Так лінія ліктьового зрізу є опуклою, а переднього – увігнутою (рис. 1, а). Для напіврегулярних виробів, які викроюються з купонів, де можливо виконати підкрій по ліктьовому і передньому зрізу вони можуть мати однакову конфігурацію (рис. 1, а).

Для деталей напіврегулярних трикотажних виробів, які отримано з плоско-фангових машин у вигляді напівфабрикатів, кресленик рукава на ділянці від низу до основи окату повинні бути симетричними відносно вихідної вертикалі (рис. 1, б). Така форма деталі обумовлено тим, що на плоско-фанговій машині проводиться автоматичне відключення з роботи однакової кількості голок з лівого і правого країв деталі. Ділянки деталей, які в'язуться при виключених з роботи голках можуть бути різної форми – прямі, увігнуті або опуклі. Це пов'язане з тим, що з роботи можна одночасно виключати різну кількість голок з кожного краю деталі.

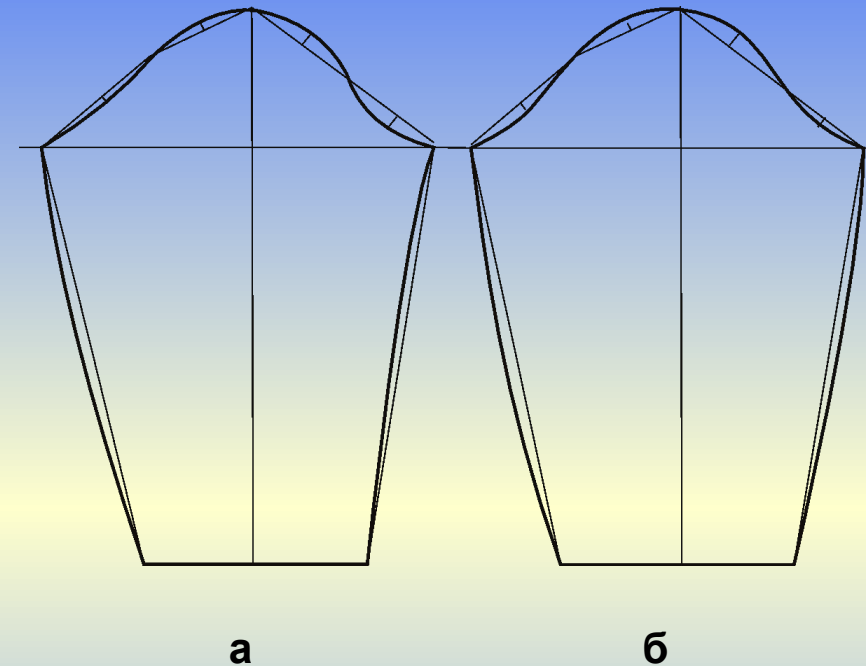


Рис.1. Кресленики рукавів трикотажних виробів: а) – для кроєних і напіврегулярних трикотажних виробів, які отримано з купонів б) для напіврегулярних з плоскофангових машин і регулярних трикотажних виробів

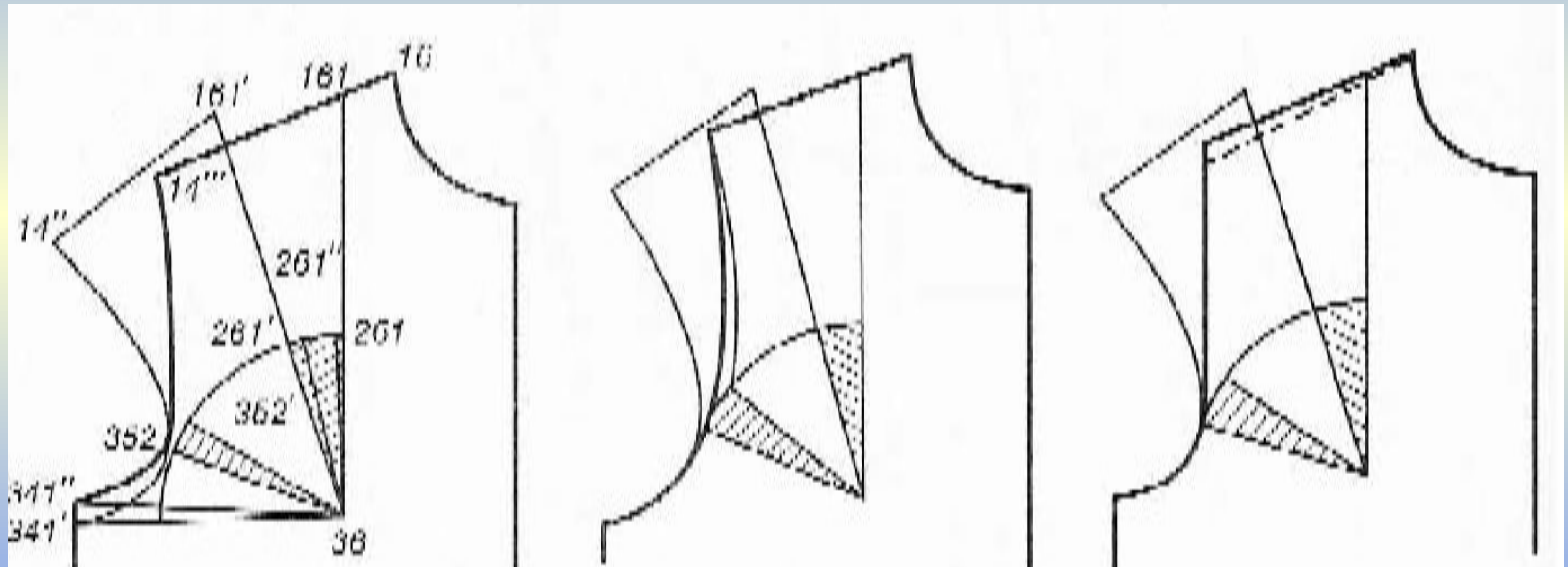
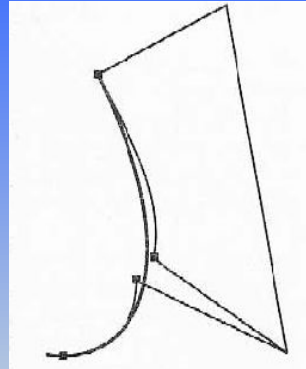


Рис. 2. Проектування конструкції пілочки без нагрудної виточки

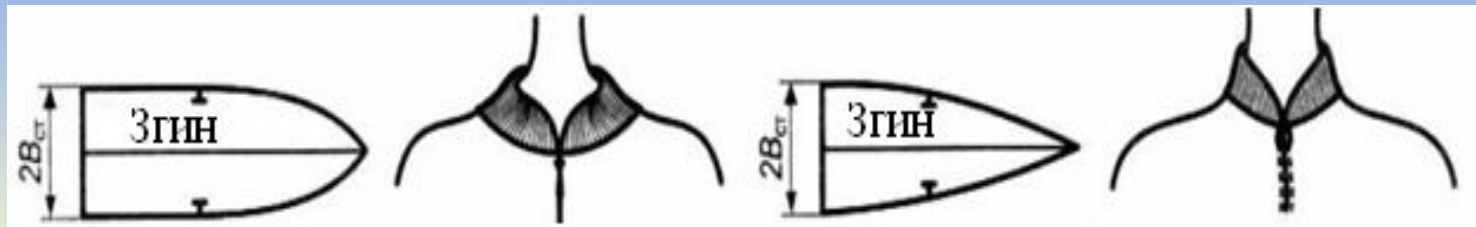


Рис.3. Зовнішній вигляд та конструкція трикотажних комірв стояк

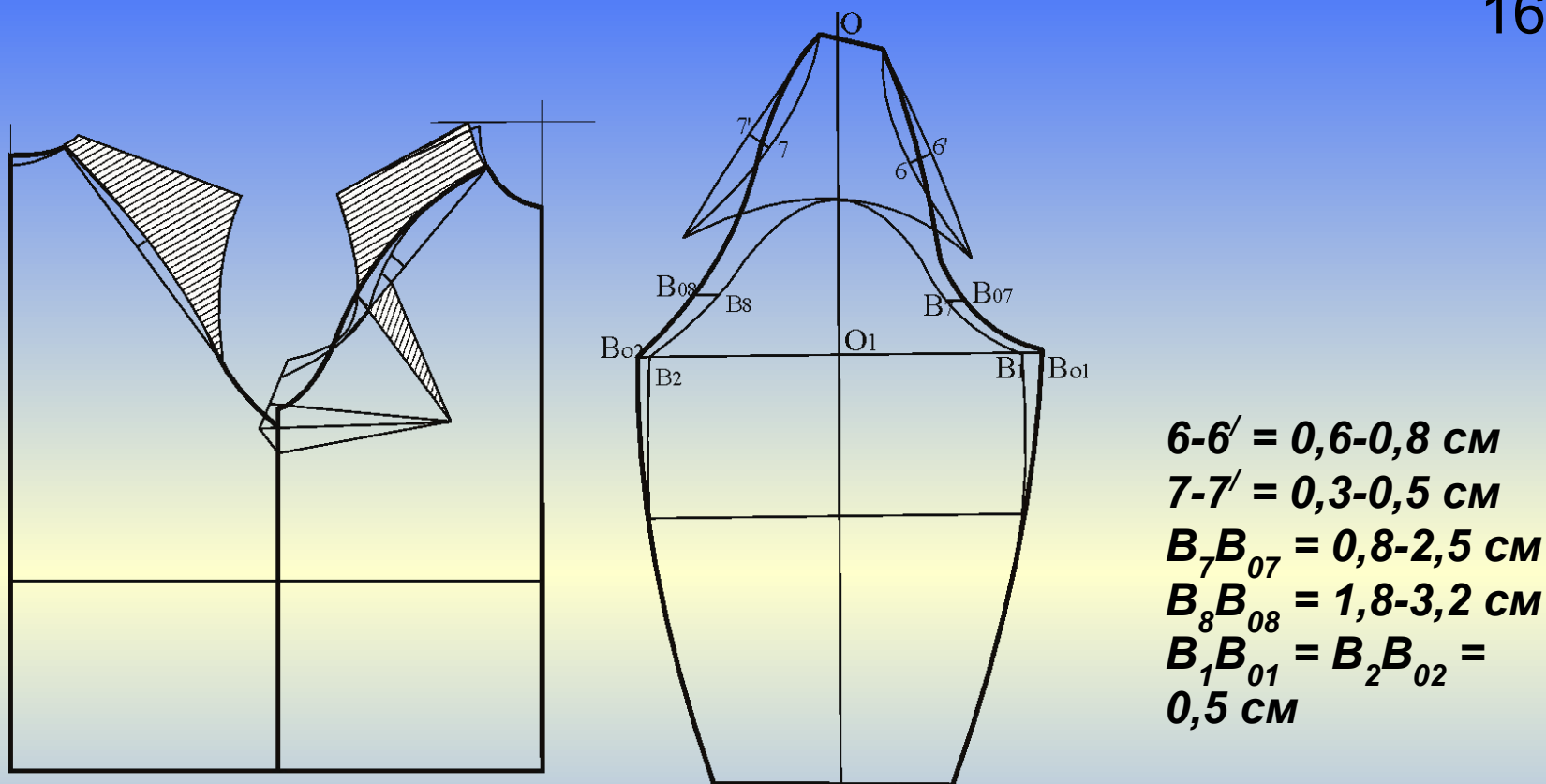


Рис. 4 Схема моделювання конструкції реглан для регулярних і напіврегулярних трикотажних виробів II і III груп розтяжності:
 а) – схема моделювання спинки і плічки вихідної конструкції;
 б) схема моделювання рукава вихідної конструкції

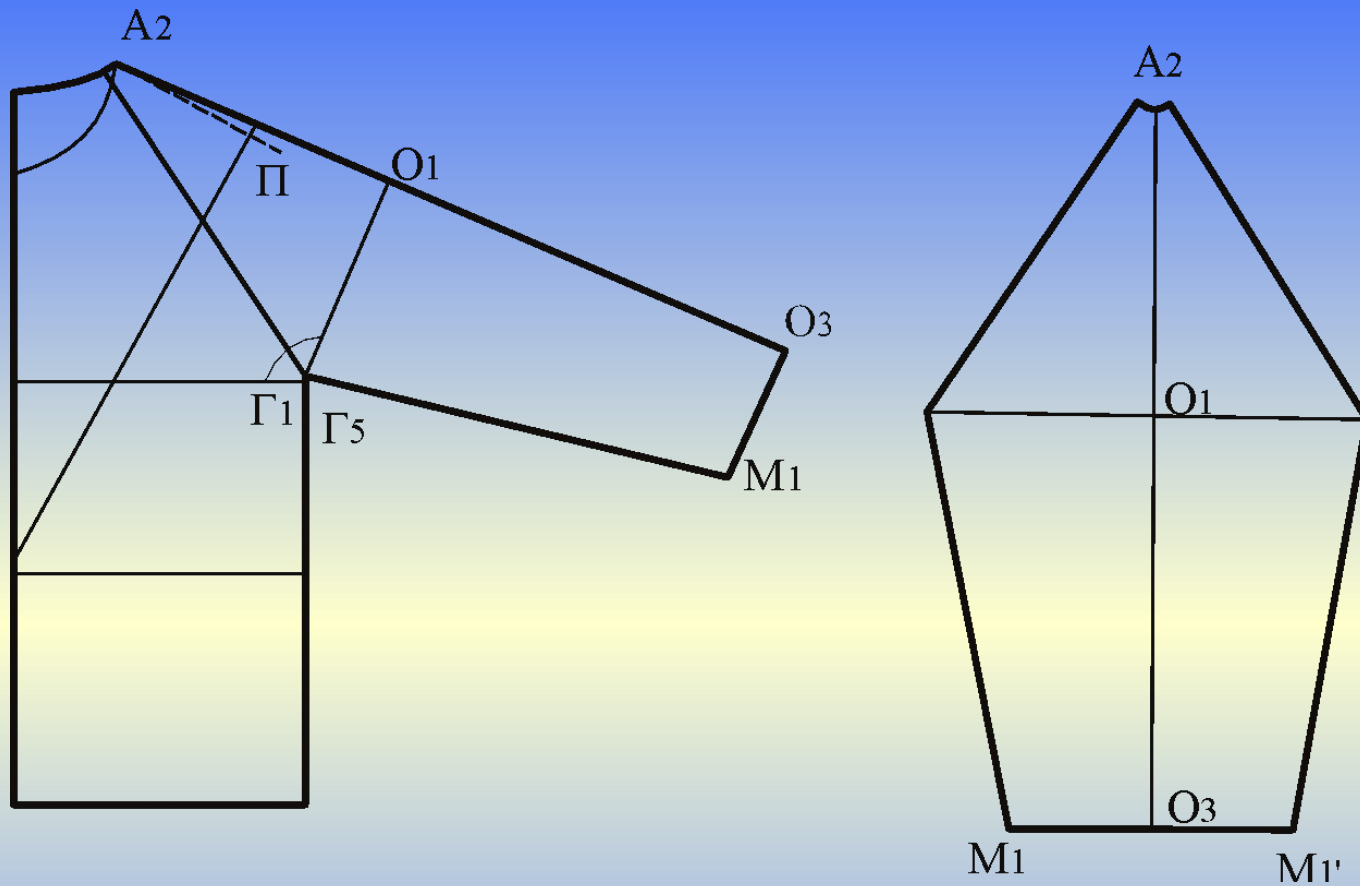


Рис. 5 Схема моделювання конструкції «плаского» рукава реглан для кроєних трикотажних виробів II і III груп розтяжності:
а) – схема моделювання спинки і пілочки вихідної конструкції;
б) – схема моделювання рукава вихідної конструкції

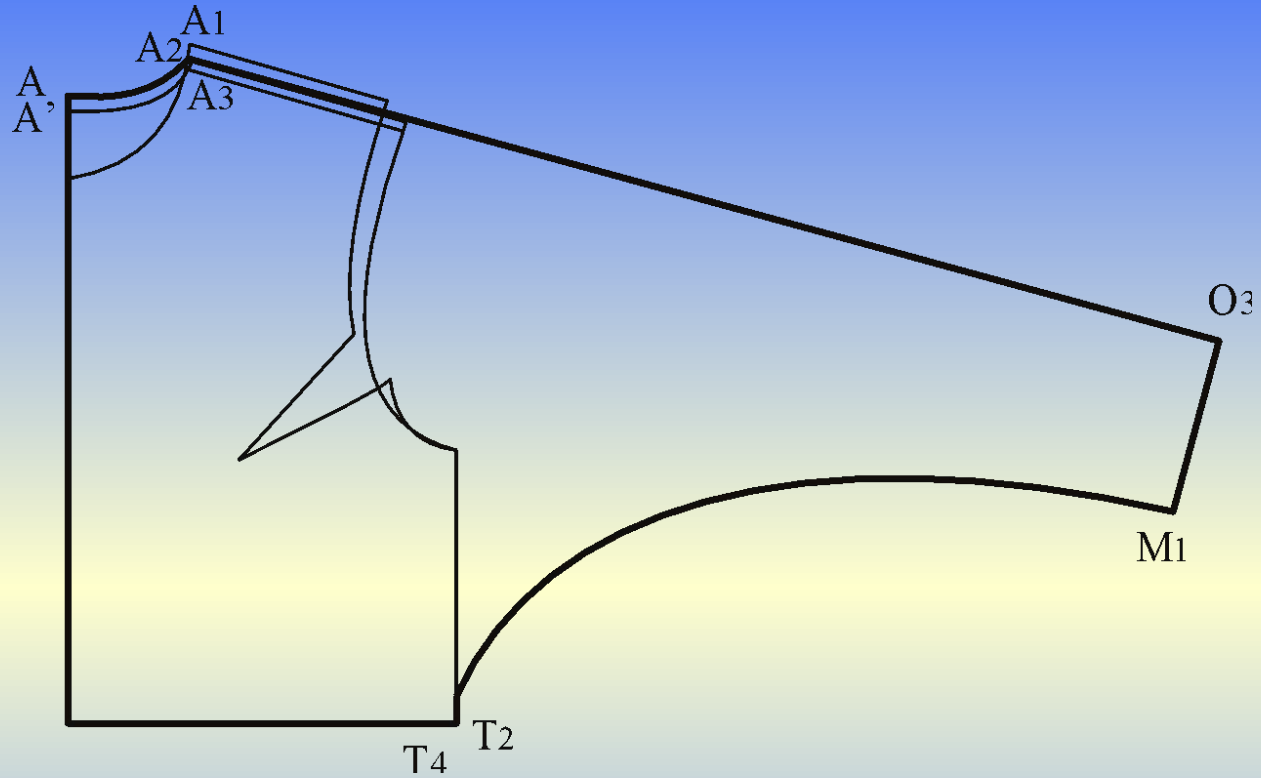


Рис. 6 Конструкція трикотажного виробу м'якої форми з суцільнокроєним рукавом

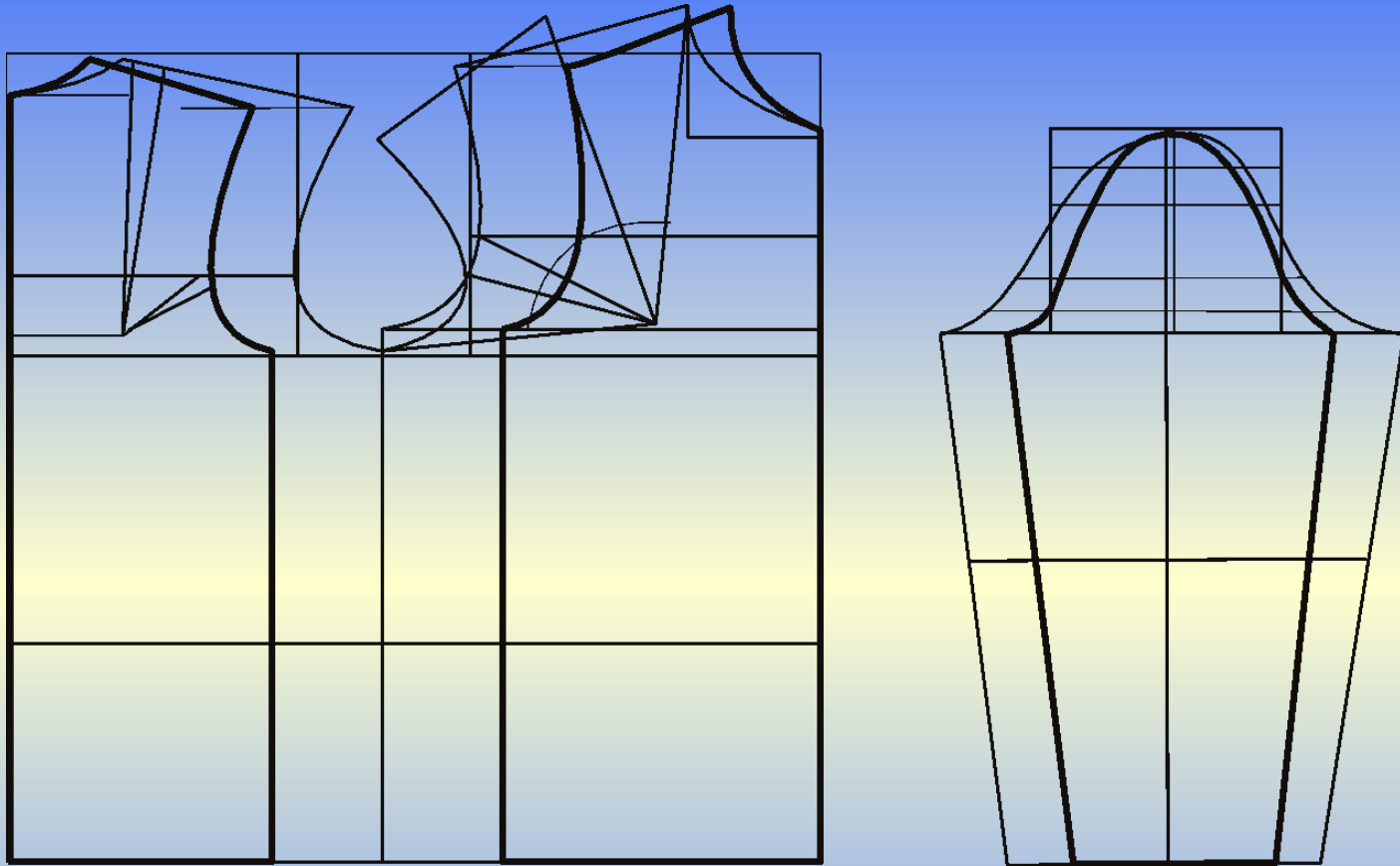


Рис. 7. Схема перетворення конструкції з нульовими прибавками в конструкцію з від'ємними прибавками:



Рис. 8. Обробка трикотажних виробів на промисловій кетельній машині

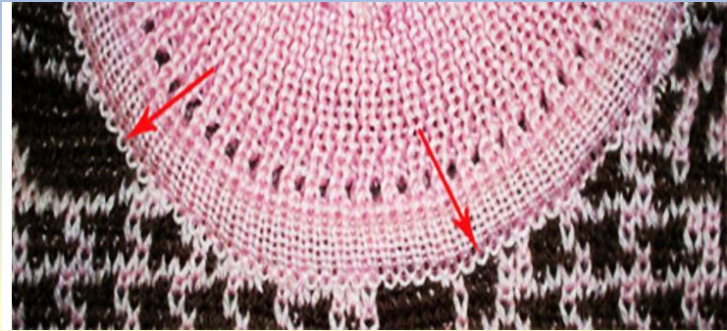


Рис. 9. Обробка горловини методом прикетльовування

Вимоги до обробки основних деталей

З'єднання плечових зрізів повинно виконуватися на трьохнитковій краєобметувальній машині з прокладанням тасьми.

Допускається не прокладати тасьму у виробках:
від 44 до 64-го розміру по обхвату грудей включно;

- з подвійною кокеткою та плечовими поздовжніми планками;
- з рукавами суцільнокрійними і реглан;
- з полотен І групи розтяжності;
- з основ'язальних полотен ажурних, філейних переплетень;
- при з'єднанні на машині ланцюгового стібка (для виробів з полотен І групи розтяжності), чотирьох-, п'ятиниткових краєобметувальних.

З'єднання деталей виробів, що мають крупну петельну структуру (візерунчасті переплетення, полотна з фангових машин низьких класів та ін.) з синтетичних ниток і пряжі, повинно виконуватися на машині п'яти-, чотирьох-, чи трьохнитковій краєобметувальній (при ширині не менше 0,7 см) чи ланцюгового стібка з обметуванням зрізів чи без обметування зрізу у виробках з заробленим краєм.

При з'єднанні бокових і рукавних зрізів на машині трьохнитковій краєобметувальній і ланцюгового стібка у виробих з полотен крупної петельної структури, а також при розташуванні петельних стовпчиків в поперечному напрямку полотен II і III груп розтяжності повинна прокладатися тасьма.

Допускається не прокладати тасьму при з'єднанні зрізів на чотирьох-, п'ятинитковій краєобметувальній машині.

Борти жакетів, блуз, сарафанів і інших виробів повинні бути оброблені підбортами, планками, бейками у відповідності з затвердженим зразком.

При обробці виробів з відрізними чи суцільнокрійними підбортами по лінії розташування петель та ґудзиків повинна прокладатися тасьма чи прокладка.

Допускається не прокладати тасьму чи прокладку в борта виробів з полотен I групи розтяжності, а також з полотен II групи, розтяжність яких вздовж борта не перевищує 40% у виробих від 44 до 60-го розміру по обхвату грудей включно.

Внутрішні зрізи підбортів і обшивок повинні бути обметані чи застрочені швом впідгін з відкритими чи закритими зрізами.

У виробих з полотен I групи розтяжності з полотен переплетень, що мало розпускаються з хімічних ниток внутрішні зрізи підбортів і обшивок, а також інші дольові зрізи не обметуються.

З'єднання вшивних рукавів з виробом на трьохнитковій краєобметувальній машині повинно виконуватися з прокладанням тасьми у верхню частину окату рукава.

Допускається не прокладати тасьму у виробках: від 44 до 6-го розміру по обхвату грудей включно; із заниженою лінією пройми;

- з полотен I групи розтяжності;

- з полотен II групи розтяжності при узгодженні зі споживачем, окрім - полотен з неоднорідним переплетенням (глазкові, з окремими пресовими петлями, філейні, ажурні та ін.), а також з полотен рихлих структур.

- з основов'язальних полотен ажурних, філейних переплетень; при з'єднанні на машині ланцюгового стібка (чи човникового – для виробів з полотен I групи розтяжності), чотирьох-, п'ятиниткової краєобметувальної.

Спідниці прямого покрою підвищеної якості повинні виготовлятися на підкладці з тканини чи трикотажного основов'язального полотна з синтетичних ниток. Допускається виготовлення без підкладки спідниць з основ'язального полотна, окрім філейних.