

1. Сапоніт – новий вид мінеральної сировини багатогалузевого використання [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://infopsck.ua>. – Заголовок з екрану.
2. Телетов С.Г., Ткаченко Н.С. Сорбционная способность харьковских кремне-глинистых пород // Бентонитовые глины Украины. – К.: АН УССР, 1958. – 230 с.
3. Овчаренко Ф.Д., Быков С.Ф. Влияние различных факторов на гидрофильность бентонитов // Бентонитовые глины Украины. – К.: АН УССР, 1958. – 230 с.
4. Власов В.В., Ремезников В.И. О взаимодействии глинистых минералов и некоторых слоистых силикатов с щелочами // Рентгенография минерального сырья. – М.: Недра, 1967. – 122 с.
5. Агабальянц Э.Г., Овчаренко Ф.Д. Влияние гидроокиси кальция на физико-химические свойства глинистых суспензий // Физико-химическая механика почв, грунтов, глин и строительных материалов. – Ташкент: ФАН, 1966. – 264 с.

Надійшла 21.12.2009 р.

УДК 687.016.5

О.В. МІЩЕНКО

Хмельницький інститут конструювання моделювання швейних виробів

А.Л. СЛАВІНСЬКА

Хмельницький національний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІННОСТІ ПАРАМЕТРІВ ОСНОВ КОНСТРУКЦІЙ ЖІНОЧОГО ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ ПРИ СИЛУЕТНІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Розглянуто метод розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок основ конструкції плечового одягу з вшивним рукавом при силуетній модифікації для групи жінок великих розмірів.

Examined method of calculation values moving the basic constructional points the bases of construction shoulder clothes with a sewn sleeve at a silhouette modification for a large sizes group woman's figures.

Ключові слова: метод розрахунку, жіночі фігури великих розмірів, силуетна модифікація, основні конструктивні точки, силуетна трансформація.

Постановка проблеми

Одним із основних напрямків удосконалення процесу проектування одягу є розробка і впровадження у виробництво систем автоматизованого проектування на основі трансформації розгортки поверхні манекену у модельну конструкцію [1]. Поліваріантність цього процесу проектування визначається необхідністю отримання основ конструкції різних силуетів. При цьому величини та напрямки переміщення основних конструктивних точок креслень конструкцій для силуетної трансформації визначаються в ручному режимі.

Тому, розробка методу розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок у жіночому плечовому одязі для практичної роботи конструктора на етапі автоматизованої силуетної трансформації є актуальним завданням.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Як показав попередній аналіз робіт цього напрямку, для силуетної модифікації стану основ конструкцій застосовується принцип афінного зсуву площини [2]. Для визначення напрямків та коефіцієнтів переміщення a_{ik} основних конструктивних точок за принципом градації [4], виконується комплекс дій: побудова основи конструкції всіх трьох силуетних груп, суміщення відносно осей розгортання, визначення напрямків переміщення та встановлення величин переміщення основних конструктивних точок.

Аналіз методу побудови основ конструкцій однієї асортиментної групи для трьох силуетів за методикою ЄМКО РЕВ показав, що послідовність виконання різних операцій залишається постійною, а видозміна конструкцій відбувається за рахунок нарощування об'єму виробу за лініями грудей, талії, стегон і обхвату плеча [5]. Тобто напрямки переміщення основних конструктивних точок при силуетній трансформації залишаються постійним, а величини переміщення конструктивних точок залежать тільки від зміни прибавки на конструктивному відрізку.

Однак, методу розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок при силуетній трансформації основ жіночого плечового одягу не запропоновано.

Мета і завдання досліджень

Мета роботи полягає у розробці методу розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок для практичної роботи конструктора на етапі силуетної трансформації основ конструкцій з вшивним рукавом для групи жінок великих розмірів.

Завдання досліджень

Визначення основних умов проведення силуетної трансформації основ конструкцій жіночого плечового одягу.

Визначення напрямків переміщення основних конструктивних точок основ конструкцій при

силуєтній трансформації.

Визначення методу розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок основ конструкцій при силуєтній трансформації.

Виклад основного матеріалу

Оцінка утилітарності трансформації здійснюється за показниками ергономіки та антропології, в якій необхідно врахувати відповідність одягу частинам тіла людини. Як відомо [1], тіло людини умовно поділяється на декілька ділянок, яким відповідають визначені види або частини одягу. Так відповідно до структурно-логічної схеми технічної структури плечовий одяг складається з трьох конструктивних частин: капюшона, рукава і стану (спинка, перед, бочок).

Побудова первинних креслень конструкцій деталей плечового одягу завжди починається з розробки конструкції спинки і переду (пілочки). Креслення конструкції рукава і коміру (капюшона) будують пізніше, пов'язуючи їх розміри і форму з розмірами відповідних ділянок стану [2]. Відповідно, креслення рукава є похідними від конструкції пройми, а коміру похідними від конструкції горловини стану. Для умовно постійної конструкції пройми і горловини стану, відповідно визначеного контуру з'єднання, можна побудувати декілька варіантів конструкцій комірів та рукавів. Таким чином для силуєтної трансформації основ конструкцій плечового жіночого одягу, насамперед, необхідно встановити за принципом градації силуєтні переміщення основних конструктивних точок її стану, які не зафіксовані в жодній методиці конструювання.

В попередніх роботах [3-5] було встановлено, що найкраще для автоматизованого проектування одягу підходить методика ЄМКО РЕВ. В методиці розроблена система конструктивних відрізків, яка забезпечує побудову конструкції не тільки в цілому, а й диференційовано в системі прибавок, що створює передумови для реалізації процесу побудови конструкції на основі сучасного програмного забезпечення.

Вихідними даними для побудови конструкцій плечового жіночого одягу є розмірні ознаки типових фігур та величини прибавок до конструктивних відрізків. В ЄМКО РЕВ в загальній прибавці диференційовано: прибавки конструктивні і припуски технологічні.

Аналіз креслень базових конструкцій жіночих плечового одягу [7] показав, що величини прибавок на пакет до конструктивних відрізків для виробів однієї асортиментної групи різних силуєтів залишаються незмінними.

Прибавки на свободу при силуєтній трансформації збільшуються, а їх прирости розподіляються на кресленні конструкції відносно відрізків: /31-32/, /33-35/, /35-37/ (рис. 1). За рекомендаціями [6], прибавка на свободу (ПС₃₁₋₃₇) = X в кресленнях конструкцій базових плечових жіночих виробів розподіляється на спинку, пройму і перед наступним чином: ПС₃₁₋₃₃ = 0,25 X, ПС₃₃₋₃₅ = 0,50 X, ПС₃₅₋₃₇ = 0,25 X. Однак, в побудові базових конструкцій [7], ці рекомендації не витримані.

Принцип розподілу прибавки відносно лінії грудей в плечових виробках різних силуєтів залишається незмінним.

При силуєтній модифікації спостерігається зменшення розхилу нагрудної виточки, а наслідком цього є збільшення передньо-заднього та зменшення бічного балансу внаслідок збільшення кута нахилу плечового зрізу переду [5]. Тобто спостерігається сплюснення конструкції переду, яке вимагає поглиблення пройми.

Тоді, використовуючи умовні позначення методики ЄМКО РЕВ, метод розкладання частини прибавки на силуєт у вигляді нормалізованого ряду дозволяє запропонувати універсальну формулу:

$$\Delta PC_A = K_I \cdot \Delta X_{A-B}, \quad (1)$$

де ΔPC_A – величина переміщення конструктивної точки;

K_I – коефіцієнт, що визначає частину прибавки певного конструктивного відрізка;

ΔX_{A-B} – величина прирости прибавки конструктивного відрізка.

В таблиці 1 наведені формули для розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок при силуєтній трансформації.

Таблиця 1

Розрахунок величин переміщення основних конструктивних точок при силуєтній трансформації

Точка градації	ΔPC_A		Точка градації	ΔPC_A	
	Δx	Δy		Δx	Δy
1	2	3	4	5	6
Спинка			Перед		
33	0	0	35	0	0
31	$-K_C \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	341'	$-K_{ПР.П} \cdot \Delta X / 31-37 /$	$-\Delta X / 33-331 /$
411	$-K_C \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	441'	$-K_{ПР.П} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0
511	$-K_C \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	541'	$-K_{ПР.П} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0
911	$-K_C \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	941'	$-K_{ПР.П} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0
941	$K_{ПР.С} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	97	$K_{ПЕР} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0
541	$K_{ПР.С} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	57	$K_{ПЕР} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0
441	$K_{ПР.С} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0	47	$K_{ПЕР} \cdot \Delta X / 31-37 /$	0

1	2	3	4	5	6
341	$K_{ПР.С} \bullet \Delta X/31-37/$	$-\Delta X/33-331/$	46	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/35-37/$	0
332	0	$K_{ПР.С} \bullet \Delta X/31-37/$ $-\Delta X/35-351/$	371	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/31-37/$	0
342	$K_{ПР.С} \bullet \Delta X/31-37/$	$K_{ПР.С} \bullet \Delta X/31-37/$ $-\Delta X/33-331/$	36	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/35-37/$	0
14'	0	0	371'	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/31-37/-$ $\Delta X/47-46/$	0
123	$-\Delta X/31-33/ -$ $X/31-32/$	0	17	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/31-37/$	0
22	$-\Delta X/31-32/$	0	16	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/31-37/$	0
123'	$-\Delta X/31-33/-$ $\Delta X/31-32/$	0	16'	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/31-37/ +$ $K_{ПЕР} \bullet \Delta X/35-37/$	$\Delta X/372-372''$
121	$-K_C \bullet \Delta X/31-37/$	0	14''	$K_{ПЕР} \bullet \Delta X/35-37/$	0
11	$-K_C \bullet \Delta X/31-37/$	0	352	0	$-K_{ПР.П} \bullet \Delta X/31-37/-$ $\Delta X/35-351/$
21	$-K_C \bullet \Delta X/31-37/$	0	343	$K_{ПР.П} \bullet \Delta П/31-37/$	$-K_{ПР.П} \bullet \Delta X/31-37/-$ $\Delta X/35-351/$

* K_C ; $K_{ПЕР}$; $K_{ПР.П}$, $K_{ПР.С}$ – коефіцієнт, що визначає частку прибавки конструктивного відрізка, відповідно спинки, переду, пройми переду і спинки.

З метою перевірки правильності розрахунків було побудовано креслення основ сукні, жакету і пальта демісезонного трьох силуетів на типову фігуру з розмірами 164-112-124 в системі графічного редактора AutoCAD за допомогою програмного продукту на мові Auto LISP, яка забезпечує ефективність побудови за рахунок швидкості, точності та якості [5].

Виконана побудова підтвердила розрахункові значення переміщень основних конструктивних точок типових основ конструкції з вшивним рукавом у трьох основних групах виробів при трансформації Си1 в конструкції Си2 і Си3.

Відповідно до ЄМКО РЕВ для суміщення основ конструкцій обрані вихідні вісі: вертикальні – задня та передня лінії пройми спинки і переду; горизонталь – лінія грудей, що відповідає ЄМКО РЕВ.

Трансформація контурів конструкції, як встановлено дослідженнями, виконаними в ХНУ [4], передбачає зміщення основних інформаційних точок на певні величини приростів їх координат і відповідне перетворення контурних ліній, які з'єднують ці точки (рис. 1).

Порівняльний аналіз величин переміщення основних конструктивних точок основ креслень конструкцій та розрахункових значень переміщення основних конструктивних точок показав їх тотожність. Тобто для отримання основ конструкцій різних силуетних груп можна застосовувати представлений метод розрахунку величин переміщення основних конструктивних точок.

Висновки

При проведенні силуетної модифікації основ конструкції жіночого плечового одягу необхідно:

- зберігати вихідні вісі методики конструювання;
- визначати напрямки переміщення основних конструктивних точок;
- використовувати однаковий принцип розподілу прибавки на ділянках конструкції;
- розраховувати величини переміщення основних конструктивних точок користуючись запропонованою формулою.

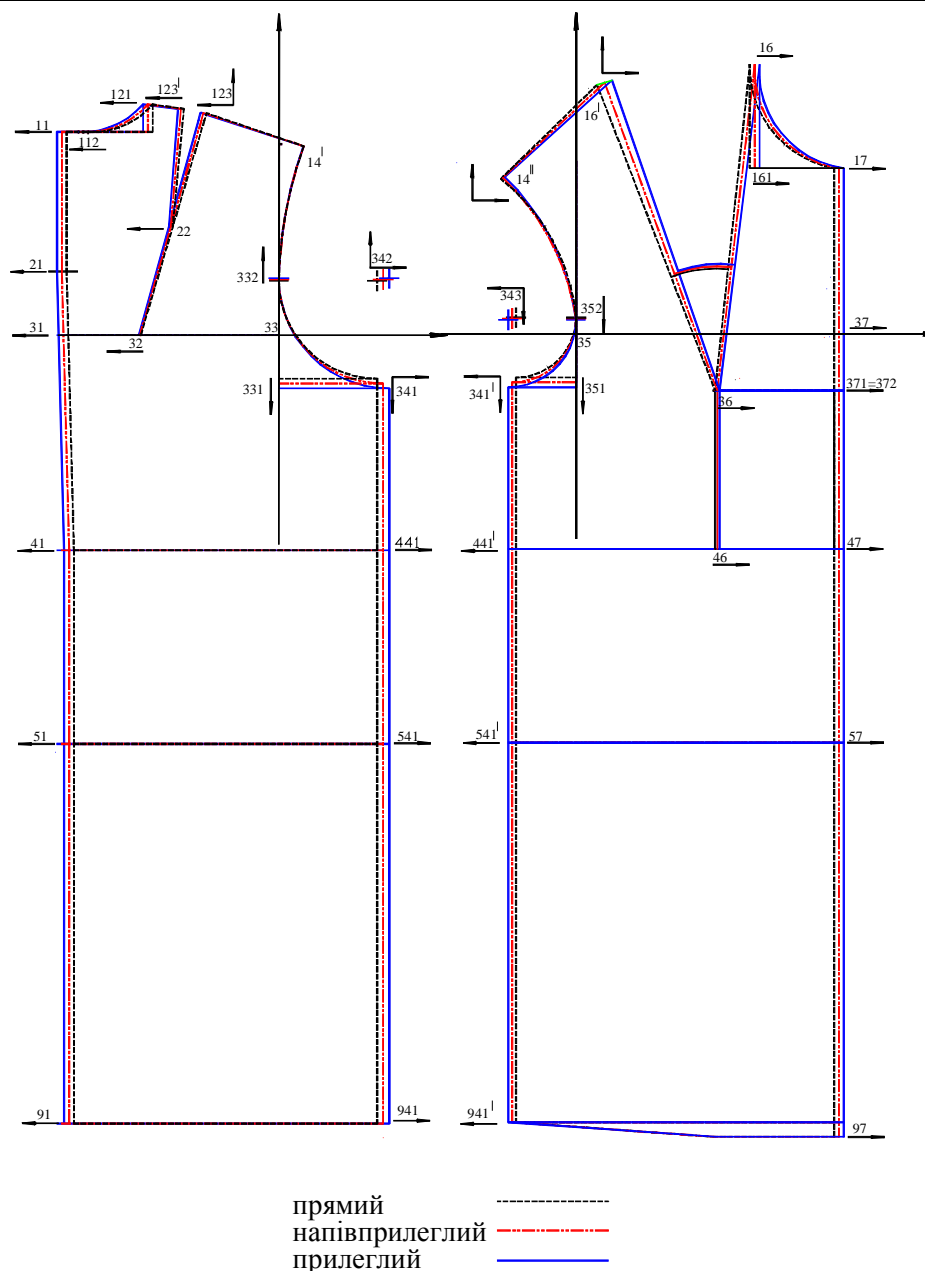


Рис. 1. Силуетна трансформація основи жіночого плечового виробу Сп1→Сп2→Сп3

Література

1. Славінська А.Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник / А.Л. Славінська. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 159 с.
2. Конструирование одежды с элементами САПР / Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др.; Под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.
3. Домбровська О.М. Метод трансформації контурів вузла «пройма-окат» в жіночому легкому одязі.: Дис...канд. техн. наук: 05.19.04 – К., 2003. – 157 с.
4. Мица В.В. Удосконалення методу проектування силуетних конструкцій чоловічого піджака.: Дис.... канд. техн. наук: 05.19.04. – Хмельницький, 2005. – 214 с.
5. Міщенко О.В. Розроблення методу проектування одягу на жіночі фігури великих розмірів. Дис.... канд. техн. наук: 05.18.19 – ХНУ., 2008. – 240 с.
6. Единая методика конструирования одежды СЭВ. Теоретические основы. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, Т.1, 1988. – 164 с.
7. Единая методика конструирования одежды СЭВ. Теоретические основы. – М.: ЦНИИТЭИлегпром, Т.2, 1988. – 118 с.

Надійшла 9.12.2009 р.