



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110852** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A41H 3/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2016 03515</b>	(72) Винахідник(и): <b>Краснюк Лариса Володимирівна (UA), Юзюк Ольга Олександрівна (UA), Троян Олександр Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>04.04.2016</b>	(73) Власник(и): <b>ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2016</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2016, Бюл.№ 20</b>	

## (54) СПОСІБ ПОБУДОВИ ШАБЛОНА ПЛЕЧОВОГО ОДЯГУ З РУКАВОМ ПОКРОЮ РЕГЛАН

### (57) Реферат:

Спосіб побудови шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан включає вимірювання антропометричних ознак, побудову базисної сітки, побудову креслення спинки і пілочки, побудову креслення ліктьової і передньої частини рукава. При побудові креслення пілочки та спинки задають додаткову розмірну ознаку "Кут нахилу плечового схилю" ( $\alpha_n$ ), що визначає кут між горизонталлю, проведеною від точки основи шиї і лінією плеча, а при побудові креслення ліктьової і передньої частини рукава задають додаткову розмірну ознаку "Радіус кривизни плеча" ( $R_n$ ), що з'єднує соскову точку із плечовою, яка знаходиться на дузі, що описує форму плеча, при цьому величини зазначених додаткових розмірних ознак знаходять безконтактним способом, а для побудови конструкцій на умовно-типову фігуру використовують математичні залежності  $\alpha_n$  від висоти плеча косої  $B_{пк}$  та  $R_n$  від ширини плечового схилю  $Ш_n$ .

UA 110852 U



Корисна модель належить до швейної галузі легкої промисловості, зокрема до способів по будові шаблонів плечового верхнього одягу, і може бути використана для побудови шаблонів одягу з рукавом покрою реглан.

Відомий спосіб побудови конструкції плечового одягу з рукавом покрою реглан (Патент України № 87775, МПК А31Н 3/00, 2014), який полягає в прибудові деталей пілочки та спинки до деталей рукава на основі вихідної конструкції з вшивним рукавом, а для отримання різних видів рукава покрою реглан використовують наступні параметри: вид членування, конфігурацію лінії пройми, форму рукава [1]. Застосування відомого способу дозволяє отримувати в автоматизованому режимі різноманітні рукави реглан, що знизить собівартість швейних виробів за рахунок зменшення часу на конструювання одягу.

Недоліком відомого способу є відсутність розмірних ознак, необхідних для точної характеристики плечового поясу фігури.

Відомий спосіб побудови шаблону одягу покрою реглан (Патент РФ № 2225152, МПК А41Н 3/00, 2004), який полягає в тому, що візуально оцінюють графічний образ моделі, вибирають величину конструктивних прибавок і параметрів, визначають розмірні ознаки фігури людини, будують базисну сітку з урахуванням величин розмірних ознак і конструктивних прибавок з використанням рівнянь, оформлюють верхні контурні лінії базової конструкції і конструкції виробу, будують задню і передню частини рукава, а величини конструктивних прибавок і параметрів конструкції, які необхідні для її побудови, розраховують після кількісного аналізу форми графічного образу, для якого визначають фронтальну ширину моделі на рівні обхвату грудей, кут нахилу верхнього зрізу рукава, ширину рукава по лінії горловини, величину прогину пройми виробу, потім отримані значення за допомогою модуля переводять в натуральну величину і за математичними виразами визначають значення прибавок і основних параметрів конструкції [2]. Технічним результатом є отримання максимальної відповідності форми готової моделі вибраному графічному образу за рахунок обчислення конструктивних прибавок і параметрів в результаті аналізу графічного образу.

Недоліком способу є те, що він використовує для оформлення верхнього зрізу рукава лекальні криві, які не враховують особливості тілобудови фігури, а тому не завжди точно відображає реальну форму плеча і руки людини.

Найбільш близьким аналогом є спосіб побудови шаблону рукава реглан (Патент РФ № 2311860, МПК А41Н 3/00, 2007), який включає вимірювання антропометричних даних фігури, побудову базисної сітки, побудову креслення спинки і пілочки, побудову креслення передньої частини рукава на кресленні задньої частини рукава, додаткове вимірювання для спинки - відстань від шийної точки до плечової точки, додаткове вимірювання для пілочки - відстань від яремної точки до плечової точки, вимірювання відстані по вертикалі і горизонталі між початковими точками плечових ліній задньої і передньої частини рукава, визначення положення плечової і верхньої ліній передньої частини рукава під розрахованим кутом та оформлення лінії горловини, пройми, лінії низу і лінії низу передньої частини рукава [3]. Технічним результатом відомого способу є покращення якості отриманих шаблонів рукава реглан за рахунок використання додаткових антропометричних даних, що забезпечують в подальшому узгоджену побудову шаблонів передньої і задньої частини рукава.

Недоліком відомого способу є невисока якість отриманих шаблонів через недостатню кількість розмірних ознак, що описують особливості тілобудови фігури людини, зокрема плечового поясу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу побудови шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан, який би дозволив поліпшити якість одержуваних шаблонів виробу покрою реглан шляхом використання додаткових розмірних ознак і відповідних графічних прийомів побудови, що забезпечують у подальшому відтворення в конструкції форми плечового поясу фігури з високою точністю, що в кінцевому підсумку забезпечить виробу високу якість посадки.

Поставлена задача вирішується тим, що при здійсненні способу побудови шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан, що включає вимірювання антропометричних ознак, побудову базисної сітки, побудову креслення спинки і пілочки, побудову креслення ліктьової і передньої частини рукава, згідно з корисною моделлю, при побудові креслення пілочки та спинки задають додаткову розмірну ознаку "Кут нахилу плечового схилу" ( $\alpha_n$ ), що визначає кут між горизонталлю, проведеною від точки основи ший і лінією плеча, а при побудові креслення ліктьової і передньої частини рукава задають додаткову розмірну ознаку "Радіус кривизни плеча" ( $R_n$ ), що з'єднує соскову точку із плечовою, яка знаходиться на дузі, що описує форму плеча, при цьому величини зазначених додаткових розмірних ознак знаходять безконтактним

способом, а для побудови конструкції виробу на умовно-типову фігуру використовують математичні залежності  $\alpha_n$  від висоти плеча косої  $V_{пк}$  та  $R_n$  від ширини плечового схилю  $Ш_n$ .

Особливістю способу, що розглядається, є застосування при побудові шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан додаткових розмірних ознак фігури людини - кута нахилу плечового схилю та радіусу кривизни плеча, величини яких знаходять безконтактним способом і які дозволяють врахувати при побудові конструкції виробу форму плечового поясу людини.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де представлено шаблони спинки, пілочки, ліктьової та передньої частини рукава пальта жіночого покрою реглан, що побудовані за запропонованим способом.

Спосіб здійснюють таким чином: для отримання шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан будують базову конструкцію пальта жіночого за методикою ЄМКО РЕВ. При побудові базової конструкції пілочки та спинки задають додаткову розмірну ознаку - кут нахилу плечового схилю  $\alpha_n$ .

На спинці кут нахилу плечового схилю задають наступним чином:

З точки 122 вправо відкладають пряму лінію під кутом  $\alpha_1$  до горизонталі, проведеної від цієї ж точки:

$$\alpha_1 = \alpha_n + \beta_{пв}, \quad (1)$$

де  $\alpha_n$  - кут нахилу плечового схилю, град.;

$\beta_{пв}$  - розхил плечової виточки, град.

На пілочці кут нахилу плечового схилю задають наступним чином:

З точки 16 вліво відкладають пряму лінію під кутом  $\alpha_2$  до горизонталі, проведеної від цієї ж точки:

$$\alpha_2 = \alpha_n + \beta_{пв}, \quad (2)$$

де  $\alpha_n$  - кут нахилу плечового схилю, град.;

$\beta_{пв}$  - розхил нагрудної виточки, град.

Визначення величини кута нахилу плечового схилю  $\alpha_n$  здійснюють за групою зростів в залежності від висоти плеча косої  $V_{пк}$ . Цей спосіб визначення  $\alpha_n$  доцільно використовувати в умовах масового виготовлення одягу, коли побудову здійснюють на умовно-типову фігуру. Рівняння лінійних залежностей  $\alpha_n$  від  $V_{пк}$  для чотирьох груп зростів подано у таблиці 1.

Таблица 1

Визначення  $\alpha_n$  в залежності від  $V_{пк}$  для різних зростів

Зріст, см	Рівняння залежності $\alpha_n$ від $V_{пк}$
152-158	$-2,7214x + 127,90$
164	$-3,0469x + 144,57$
170	$-2,0119x + 101,92$
176-182	$-1,9520x + 105,22$

За умови наявності плечових накладок кут нахилу плечового схилю коригують. Наприклад, для накладки товщиною 10 мм кут нахилу плечового схилю у середньому зменшується на  $7,4^\circ$ :

$$\alpha_{п\ накл} + \Delta\alpha_n, \quad (3)$$

де  $\alpha_n$  - кут нахилу плечового схилю, град.;

$\Delta\alpha_n$  - зменшення кута нахилу плечового схилю, град.

При індивідуальному виробництві  $\Delta\alpha_n$  вимірюють на фотографії конкретної фігури.

Згідно із запропонованим способом побудову конструкції плечового одягу починають із переміщення плечових зрізів спинки. Від точок 121 і 14' вверх по перпендикулярах відкладають по 1,0 см і ставлять точки 121' та 14'' відповідно. Точки 121' та 14'' з'єднують прямою, отримуючи новий плечовий зріз. Від точки 11 вверх по вертикалі відкладають 0,5 см і ставлять точку 11'. Лінію горловини спинки оформляють плавною кривою, що проходить через точки 11' та 121' (фіг. 1).

Побудова спинки.

Вершину пройми спинки (точка 121'') отримують, відкладаючи від точки 121' по лінії горловини 3,0...4,0 см (фіг. 1). З точки 121'' проводять дотичну до нижньої частини пройми. Точку перетину цієї дотичної з вертикаллю 331-13 позначають 33'. Відрізок 121''-33' ділять навпіл (точка 1) і по перпендикуляру відкладають відрізок довжиною 2,0 см і позначають точка 2. Точки 121'' і 2 з'єднують прямою, з точки 2 проводять дотичну до нижньої частини пройми.

Точку перетину цієї дотичної з вертикаллю 331-13 позначають 33". Лінію пройми спинки оформляють, з'єднуючи плавною лінією точки 121" та 33" через відрізок 1-2.

Побудова пілочки.

Вершину пройми пілочки (точка 16') отримують, відкладаючи від точки 16 по лінії горловини 4,0...5,0 см. З точки 16' проводять дотичну до нижньої частини пройми. Точку перетину цієї дотичної з вертикаллю 351-15 позначають 35'. Відрізок 16'-35' ділять навпіл (точка 3) і по перпендикуляру відкладають відрізок довжиною 1,5 см і позначають точкою 4. Точки 16' і 4 з'єднують прямою, з точки 4 проводять дотичну до нижньої частини пройми. Точку перетину цієї дотичної з вертикаллю 351-15 позначають 35". Лінію пройми пілочки оформляють, з'єднуючи плавною лінією точки 16' та 35" через відрізок 3-4.

Побудова ліктьової частини рукава.

Точку 41 з'єднують із точкою 14"". На цій прямій відкладають коло радіусом  $R_n$ . Додаткову розмірну ознаку - радіус кривизни плеча  $R_n$  визначають для груп розмірів в залежності від ширини плечового схилу  $Ш_n$ . Рівняння залежностей  $R_n$  від  $Ш_n$  для груп розмірів представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

Визначення  $R_n$  в залежності від  $Ш_n$  для фігур різних розмірів

Обхват грудей третій, см	Рівняння залежності $R_n$ від $Ш_n$
80	$0,667x^3 - 21,667x^2 + 234,61x - 840,12$
84	$3,6518x^3 - 118,66x^2 + 1283,2x - 4611,5$
88	$1,1817x^3 - 41,982x^2 + 496,8x - 1951,2$
92	$-1,7612x^3 + 66,119x^2 - 825,37x + 3432,9$
96	$-0,7582x^3 + 26,419x^2 - 305,14x + 1176,4$

При індивідуальному виробництві  $R_n$  вимірюють на фотографії конкретної фігури.

Від точки 14"" вправо відкладають відрізок по хорді кола довжиною  $R_n/1,4$  і позначають точку 14"":

$$14'' - 14'' = R_n / 1,4 \quad (4)$$

Від точки 14"" по дотичній відкладають довжину рукава і ставлять точку 95:

$$14'' - 95 = D_{р.зап.} - Ш_n + П_{р.зап.}, \quad (5)$$

де  $D_{р.зап.}$  - довжина руки до зап'ястя, см;

$Ш_n$  - ширини плечового схилу, см;

$П_{р.зап.}$  - прибавка до довжини руки до зап'ястя, см

З точки 95 по перпендикуляру до відрізка 14"" - 95 відкладають половину ширини рукава внизу +2,0 см і позначають точку 951:

$$95 - 951 = ((O_{зап.} + П_{зап.}) / 2) + 2,0 \text{ см}, \quad (6)$$

де  $O_{зап.}$  - обхват зап'ястя, см;

$П_{зап.}$  - прибавка до обхвату зап'ястя, см

Рівень лінії ліктя визначається відрізком 14'-45:

$$14' - 45 = D_{р.лік.} - Ш_n + П_{р.лік.}, \quad (7)$$

де  $D_{р.лік.}$  - довжина руки до ліктя, см;

$Ш_n$  - ширини плечового схилу, см;

$П_{р.лік.}$  - прибавка до довжини руки до ліктя, см

Лінію ліктя проводять перпендикулярно відрізку 14""-95. З точки 14"" радіусом рівним висоті окату  $V_{ок}$  проводять дугу і на її перетині з прямою 14""-95 позначають точку 331. З точки 331 по перпендикуляру до прямої 14""-95 відкладають половину ширини рукава під проймою і позначають точку 341":

$$331 - 341'' = ((O_n + П_{оп.}) / 2) + 2,0 \text{ см}, \quad (8)$$

де  $O_n$  - обхват плеча, см;

$П_{оп.}$  - прибавка до обхвату плеча, см

З точки 121" через точку 33" вправо вниз проводять дугу. З точки 33" по дузі відкладають відрізок довжиною 0,5 см і ставлять точку 33"" (фіг. 1). Точки 33" і 33"" та точки 341 і 341" з'єднують прямими. Середини відрізків 33"-33"" та 341-341" з'єднують прямою. Нижню частину пройми спинки відображають відносно цієї прямої. Лінію окату ліктьової частини рукава проводять через точки 121" та 33"". Точки 341 і 951 з'єднують прямою, на перетині якої з лінією ліктя позначають точку 451. На продовженні лінії ліктя відкладають 0,5 см і позначають точку

451'. Лінію нижнього зрізу ліктьової частини рукава проводять плавною лінією через точки 341, 451' і 951'.

Побудова передньої частини рукава.

5 Точку 36 з'єднують з точкою 14". На цій прямій відкладають коло радіусом  $R_n$ . Від точки 14" вправо відкладають відрізок по хорді кола довжиною  $R_n/1,4$  і позначають точку 14'''''. Від точки 14'''''' по дотичній відкладають пряму. Від точки 14" на цій прямій відкладають довжину рукава і ставлять точку 95':

$$14''-95' = D_{p,зап.} - Ш_n + П_{p,зап.} \quad (9)$$

10 З точки 95' по перпендикуляру до відрізка 14''''-95' відкладають половину ширини рукава внизу мінус 2,0 см і позначають точку 951':

$$95'-951' = ((O_{зап.} + П_{зап.})/2) - 2,0 \text{ см} \quad (10)$$

Рівень лінії ліктя визначається відрізком 14"-45':

$$14''-45' = D_{p,лік.} - Ш_n + П_{p,лік.} \quad (11)$$

15 Лінію ліктя проводять перпендикулярно відрізку 14''''-95'. З точки 14" радіусом рівним висоті окуту  $V_{ок}$  проводять дугу і на її перетині з прямою 14''''- 5' позначають точку 331'. З точки 331' по перпендикуляру до прямої 14''''-95' відкладають половину ширини рукава під проймою і позначають точку 341''.

$$331' - 41'' - ((O_n + П_{оп.})/2) - 2,0 \text{ см} \quad (12)$$

20 З точки 16' через точку 35" вправо вниз проводять дугу. З точки 35" по дузі відкладають відрізок довжиною 1,5 см і ставлять точку 35'''. Точки 35" і 35''' та точки 341' і 341''' з'єднують прямими. Середини відрізків 35"-35''' та 341'-341''' з'єднують прямою. Нижню частину пройми пілочки відображають відносно цієї прямої. Лінію окуту передньої частини рукава проводять через точки 16' та 35'''. Точки 341' і 951' з'єднують прямою, на перетині якої з лінією ліктя позначають точку 451'. На лінії ліктя відкладають 0,5 см і позначають точку 451''. Лінію нижнього зрізу передньої частини рукава проводять плавною лінією через точки 341', 451" і 951' (фіг. 1).

25 Таким чином, запропонований спосіб побудови шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан шляхом використання додаткових вимірів фігури "Кут нахилу плечового схилу" та "Радіус кривизни плеча" забезпечує відповідність конфігурації верхнього контуру рукава формі плеча фігури людини, що дозволяє з високою точністю відтворити в конструкції одягу форму плечового поясу фігури людини.

Джерела інформації:

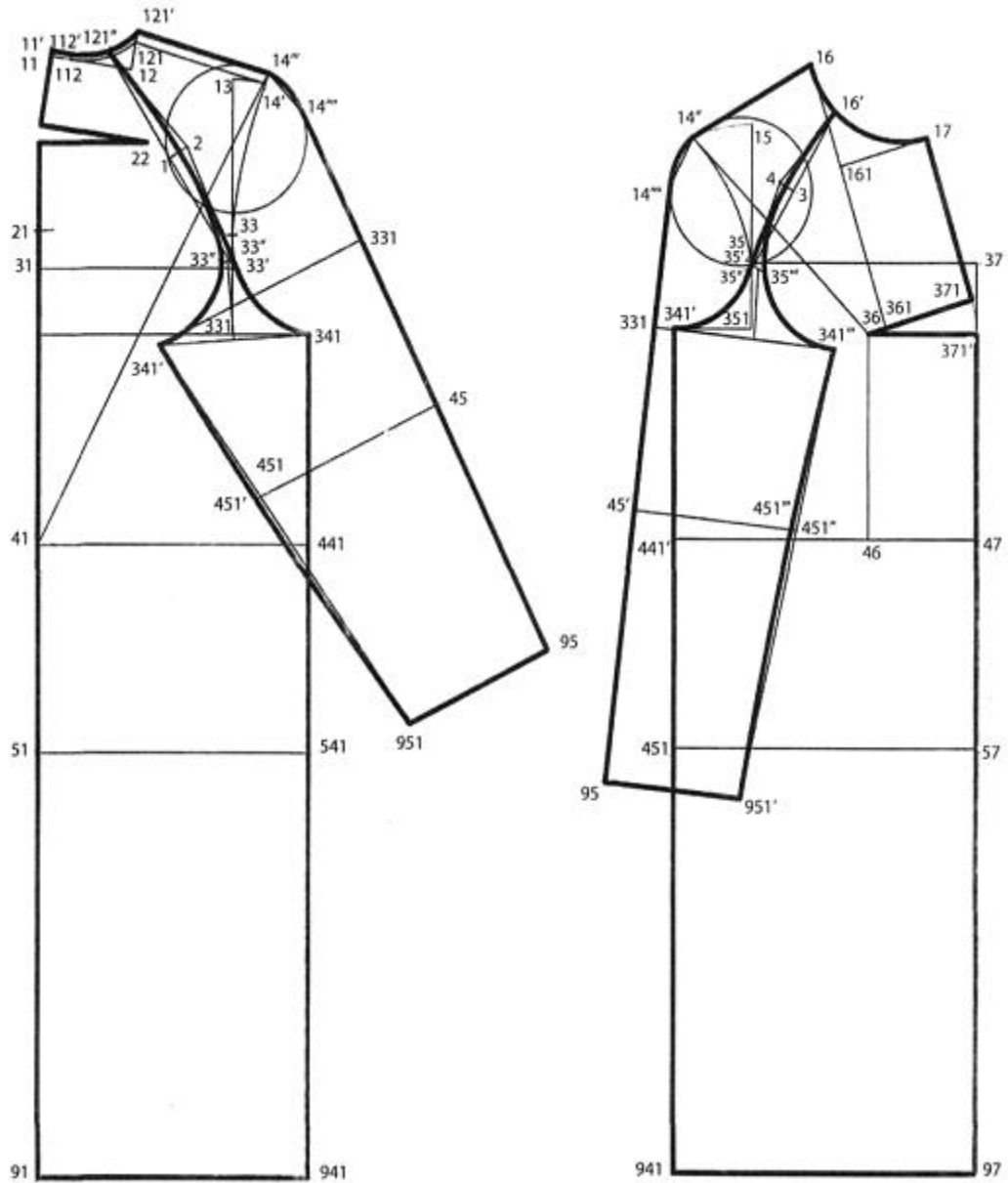
1. Патент України № 87775, МПК А41Н 3/00 Спосіб побудови конструкції плечового одягу з рукавом покрою реглан / В.В. Залкінд. Заявл. 15.04.2013; Опубл. 25.02.2014, Бюл. № 4.

35 2. Патент РФ № 2225152, МПК А41Н 3/00 Способ построения шаблона одежды покроя реглан / Н.Н. Логинова, Е.Н. Саблина, В.Е. Кузьмичева, Г.И. Сурикова. Заявл. 29.07.2002; Опубл. 10.03.2004.

40 3. Патент РФ № 2311860, МПК А41Н 3/00 Способ построения шаблона рукава реглан / В.Е. Кузьмичев, И.Б. Цыбенко, А.В. Гниденко. Заявл. 20.10.2005; Опубл. 10.12.2007.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб побудови шаблону плечового одягу з рукавом покрою реглан, що включає вимірювання антропометричних ознак, побудову базисної сітки, побудову креслення спинки і пілочки, побудову креслення ліктьової і передньої частини рукава, який **відрізняється** тим, що при побудові креслення пілочки та спинки задають додаткову розмірну ознаку "Кут нахилу плечового схилу" ( $\alpha_n$ ), що визначає кут між горизонталлю, проведеною від точки основи шиї і лінією плеча, а при побудові креслення ліктьової і передньої частини рукава задають додаткову розмірну ознаку "Радіус кривизни плеча" ( $R_n$ ), що з'єднує соскову точку із плечовою, яка знаходиться на дузі, що описує форму плеча, при цьому величини зазначених додаткових розмірних ознак знаходять безконтактним способом, а для побудови конструкцій на умовно-типову фігуру використовують математичні залежності  $\alpha_n$  від висоти плеча косої  $V_{пк.}$  та  $R_n$  від ширини плечового схилу  $Ш_n$ .



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601