

МЕТОДИКИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА МЪЖКИ РИЗИ

(второ публикуване)

Радка Атанасова

РЕЗЮМЕ

Настоящата разработка има за цел да сравни и анализира известни методики за проектиране на мъжки ризи. Конструкциите са построени автоматизирано чрез използване на възможностите на графичен софтуер. При изследването е обърнато специално внимание на вратната извивка и възела ръкавна извивка/ръкавен овал от едношевен ръкав. Проследени са промените, които настъпват при вариране на типоразмера.

PATTERN MAKING OF MEN'S SIRTS

(second posting)

Radka Atanasova

ABSTRACT

The aim of the paper is to compare and analyze the known methods for men's shirts design. The patterns are constructed by using CAD System. The neckline and the assembly of armhole/sleeve cap of one seam sleeve are particularly examined by the research. They studied the alterations occurred by changing the apparel size.

ВЪВЕДЕНИЕ

Основен етап от производството на конфекционни изделия е инженерното им проектиране, което може да се осъществи по различни конструктивни методи. За оразмеряване на конструкциите всеки автор препоръчва своя комбинация от антропометрични размери, прибавки за свобода и по свой начин пресмята конструктивните размери на детайлите. Някои от чуждите автори използват дори размерни признаци, които липсват в БДС за типови фигури. Описаните алгоритми за геометрично построяване на конструкциите са различни, понякога трудни за изпълнение или непригодни за работа в средата на съвременна

графична програма.

Методиките за проектиране се разработват и тестват първоначално за основния типоразмер, който отговаря на човешко тяло от средна група пълнота с нормално телосложение. Впоследствие се извършват тестове за останалите типоразмери, за да се проследи дали се запазва съответствието с пропорциите на човешкото тяло при градиране. За съжаление почти не се срещат автори, които да посочват за кои типоразмери са проверени съответните конструкции. При това могат да се очакват проблеми в точността на прилягане за граничните размери.

Оразмеряване на конструкциите при мъжки ризи

За обект на изследване е избрана мъжката риза като основен вид облекло в мъжкия гардероб. Размерът на мъжките ризи се определя от обиколката на шията в сантиметри, затова специално внимание е обърнато на оформянето на вратната извивка. Ризата спада към раменните изделия, външният вид и удобството при носене които зависят до голяма степен от конструктивното оформяне и технологично изпълнение на възела ръкавна извивка/ръкавен овал. Традиционно и независимо от модните тенденции, за мъжки ризи се използва едношевен ръкав. Целта на настоящата разработка е чрез вариране на типоразмера да бъде проследено и анализирано съответствието с пропорциите на човешкото тяло при градиране.

При анализа са използвани три методики за проектиране на мъжки ризи, при които липсва информация за кои типоразмери са проверени съответните конструкции. Методиките на Гиндев, Петров [1] и С. Желязкова и колектив [2] работят по традиционния начин за проектиране, а автоматизираната методика, вградена в програмата Леко [3], предлага дискове с модели, които позволяват след въвеждане на входните размери, системата сама да генерира конструкцията и тя да бъде разпечатана на плотер.

Методиките са сравнени теоретично според принципите на оразмеряване. За основни размери в предварителните изчисления авторите логично използват ръста и обиколката на гърдите. Прибавките за свобода по основните конструктивни линии са дадени с допустими граници и се подбират по преценка на конструктора [1], [3] или са фиксирани като стойност [2]. В методиката на Гиндев, Петров има обособен подмишечен участък, широчината на който не се пресмята предварително при останалите методики. Независимо от това обаче разпределението на този участък към предната част и гърба се запазва съответно 1/3 и 2/3 при всички методики. След пресмятане се наблюдава, че съотношението задна част/подмишечен участък/ предна част при всички методики се движи около следните стойности в проценти 35/ 25/40.

Експериментални изследвания и анализи

Алгоритмите за построяване и самите конструкции са анализирани след графично изчертаване и измервания. Построението на конструкцията при разглежданите методики започва от средната линия на гърба, но при методика [1] отправната точка съответства на местоположението на седмия шиен прешлен, а при другите автори началната точка е на нивото на основата на шията.

Експериментът е проведен върху предна част, гръб и едношевен ръкав за мъжка риза, без прибавки за шев в следните типоразмери:

- ✓ А 158/92/82 (ниска и пълна фигура)
- ✓ В 176/100/88 (фигура с нормално телосложение);
- ✓ С 182/96/76 (висока и слаба фигура).

За пример на фигура 1 са дадени конструкциите на мъжка риза в три размера по методика [1], насложени по пресечната точка на линията на гърдите и страничния шев.

Вратната извивка и групата ръкавна извивка/ръкав са едни от най-отговорните и сложни възли в облеклото. Основно изискване към конструкцията на корпуса на изделието, е да се получи съответствие между дължината на вратната извивка и обиколката на шията, като разликата им се движи в допустимите граници за прибавка за свобода по линия на шията. От практиката е известно, че за основна конструкция на раменно изделие, прибавката за свобода по линия на шията за полуобиколен размер е $P_{C(лш)} = (0+1,5)$ см. В проведения експеримент тази прибавка се пресмята по формулата:

$$P_{C(лш)} = (\ell_{\text{вризв.}} - O_{\text{ш}_{\text{БДС}}})/2, \quad (1)$$

където

$\ell_{\text{вризв.}}$ - експериментално измерена дължина на кривата на вратната извивка, см

$O_{\text{ш}_{\text{БДС}}}$ - обиколка на шията от стандарта за типови фигури, см.

Отклонението Δ на общата дължина на кривата на вратната извивка от анатомичното измерение обиколка на шията показва в каква степен съществува разлика между проектираната конструкция и човешката фигура в областта на шията:

$$(\ell_{\text{ВРИЗВ.}} - \text{Ош}_{\text{БДС}}) / \text{Ош}_{\text{БДС}} \cdot 100\% \quad (2)$$

Резултатите от измерванията и изчисленията са дадени в таблица 1. Анализът показва, че съотношението между дължините на вратната извивка в предната част към вратната извивка на гръба е приблизително 3:2. Дължината на вратната извивка за всички типоразмери по методики [1] и [3] е по-голяма от анатомичната обиколка на шията, което е положително. При [3] обаче, разликата излиза извън препоръчаните от практиката граници на прибавка за свобода по линия на шията. Получената дължина на вратната извивка по методика [2] е по-малка от съответното анатомично измерение, което е недопустимо. Това явление вероятно се дължи на факта, че за вратната извивка в предната част са дефинирани само начална и крайна точка. За избягване на проблема се препоръчва допълнително да бъдат зададени допирателни в крайните точки или междинна точка, които да управляват поведението на кривата.

Таблица 1

Методика	Гиндев, Петров	Желязкова	Леко
$\ell_{\text{ВРИЗВ.ПР.Ч.}}, \text{ cm (A)}$	24,83	21,82	23,40
$\ell_{\text{ВРИЗВ.З.Ч.}}, \text{ cm (A)}$	16,46	13,10	21,00
$\ell_{\text{ВРИЗВ.}}, \text{ cm (A)}$	41,29	34,92	44,40
$\text{Ош}_{\text{БДС}}, \text{ cm (A)}$	39,00	39,00	39,00
$\text{П}_{\text{С (ЛШ)}}, \text{ cm (A)}$	1,15	-2,04	2,70
$\Delta, \% (\text{A})$	6	10	14
$\ell_{\text{ВРИЗВ.ПР.Ч.}}, \text{ cm (B)}$	25,90	24,07	24,80
$\ell_{\text{ВРИЗВ.З.Ч.}}, \text{ cm (B)}$	17,29	15,00	22,00
$\ell_{\text{ВРИЗВ.}}, \text{ cm (B)}$	43,19	39,07	46,80
$\text{Ош}_{\text{БДС}}, \text{ cm (B)}$	41,00	41,00	41,00
$\text{П}_{\text{С (ЛШ)}}, \text{ cm (B)}$	1,10	-0,97	2,90
$\Delta, \% (\text{B})$	5	5	14
$\ell_{\text{ВРИЗВ.ПР.Ч.}}, \text{ cm (C)}$	25,26	24,21	24,00
$\ell_{\text{ВРИЗВ.З.Ч.}}, \text{ cm (C)}$	16,87	14,38	21,00
$\ell_{\text{ВРИЗВ.}}, \text{ cm (C)}$	42,13	38,59	45,00
$\text{Ош}_{\text{БДС}}, \text{ cm (C)}$	40,50	40,50	40,50
$\text{П}_{\text{С (ЛШ)}}, \text{ cm (C)}$	0,81	-0,96	2,25
$\Delta, \% (\text{C})$	4	5	11

Анализираните методики за съжаление не засягат друг основен момент при проектиране на вратната извивка, а именно предварителното осигуряване на гладкостта на тази крива в основата на шита при прехода от предна към задна част. За да не се налагат корекции в конструкцията, е обосновано вратните извивки от предната част и гръба да се чертаят като една крива след съвместяване на двете линии на рамото.

При ръкава търсеното съответствие е между ръкавната извивка и ръкавния овал, както от гледна точка на конфигурацията на тези линии, така и по отношение на тяхната дължина. Получената допълнителната дължина на ръкава Δ :

$$\Delta = \ell_{\text{РОВАЛ}} - \ell_{\text{РИЗВ}}, \quad (3)$$

където

$\ell_{\text{РОВАЛ}}$ - експериментално измерена дължина на кривата на ръкавната извивка, см,

$\ell_{\text{РИЗВ}}$ - експериментално измерена дължина на кривата на ръкавния овал, см.

в примера с мъжката риза не е желано явление. Причината е в специфичната технология за пришиване на ръкава към ръкавната извивка в отворено състояние и последващо затваряне на вътрешния шев на ръкава и страничните шевове на ризата едновременно. Препоръчителните й стойности се движат в тесен интервал до около 0,8 см. Независимо от начина на конструктивното оформяне на ръкавната извивка и овала подобно условие може да бъде изпълнено само при правилното им оразмеряване и конструиране на дълбочината на ръкава и неговата широчина. Прави впечатление, че линиите на ръкавната извивка и овала по анализираните методики се построяват по достатъчен брой точки, което ги прави еднозначно определени.

Анализът установява, че дори за граничните типоразмери съответствието между дължините на ръкавната извивка и ръкавния овал се запазва в допустимите граници. Наблюдаваните отклонения в минус са пренебрежимо малки (до 0,2 см). За препоръчване е корекцията да е върху кривата на ръкавния овал, посредством вариране в дължината на спомагателните линии, определящи поведението й.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящата разработка изяснява въпросите за съответствието между вратната извивка и анатомичната обиколка на шията и между ръкавната извивка и ръкавния овал, като проследява промените, които настъпват в конструкциите при вариране на типоразмера в методики за проектиране на мъжки ризи. Доказано е, че анализирания основни конструкции с посочени изключения подлежат на градиране при запазване на висока степен на съответствие с пропорциите на тялото. Предложените анализи могат да бъде проведени и за конструкциите на други видове облекла с цел спестяване на време и разходи при работа по традиционните методи за проектиране. Получената информация за кои типоразмери е валидна

дадена методика ще повиши чувствително ефективността на работа на конструктивните отдели в шевните фирми.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гиндев, Г., Хр. Петров, Моделиране и конструиране на облеклото, Техника, София, 1992.
- [2] Желязкова, С., Котева, П., Димитрова, В., Конструиране на облекло.
- [3] Програма Леко <https://www.lekala-bg.com/i.html>.
- [4] Ю. Топова, Изследване на възможностите за проектиране на раменни изделия със зададени характеристики, маг. дипломна работа, ТУ-София, 2009.