

# PARTICULARITĂȚI DE PROIECTARE A PRODUSELOR VESTIMENTARE EXTERIOARE CU MÂNECĂ TIP CĂMAȘĂ

IROVAN Marcela, TUTUNARU Irina, BALAN Stela, ALCAZ Olga  
Universitatea Tehnica a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

**Abstract:** Mâneca clasică aplicată tip cămașă stă la baza proiectării produselor vestimentare de forme noi sau a celor cu volumul sporit al mânecii. Lățimea majorată a mânecii la nivelul bazei acesteia oferă un plus de comoditate, iar în îmbrăcămintea exterioară reduce riscul de insuficiență dimensională în subsamblul răscoială – cap de mânecă. Acest lucru este definitoriu pentru asigurarea corespondenței antropometrice a produselor exterioare pentru bărbați, pornind de la faptul că produsul exterior trebuie să fie îmbrăcat deseori peste sacou, fără a-l șifona. În acest context, proiectarea produselor tip scurtă cu mânecă tip cămașă pentru bărbați prezintă interes atât din punctul de vedere al popularității produsului, cât și al cerințelor impuse față de acesta.

**Cuvinte cheie:** tipar de bază, mânecă tip cămașă, îmbrăcămintea exterioară

## 1. INTRODUCERE

Pentru a obține modele noi de produse vestimentare diverse ca caracter și formă în construcțiile cu mâneca clasică tip cămașă se operează cu principiul de modificare a înălțimii capului de mânecă în funcție de valoarea de adâncire a răscoielii de mânecă și de majorare a volumului produsului la nivelul bazei acesteia. Construcția contemporană a mânecilor tip cămașă se caracterizează prin răscoiala mânecii adâncită, mâneca cu lățimea majorată și cu înălțimea capului de mânecă redusă, deseori se recurge la alungirea liniei umerale. Însă, gradul sporit de solicitare a produselor tip scurtă pentru bărbați de această croială, dar cu linia umerală de lungime naturală, a condiționat realizarea prezentului studiu în vederea identificării parametrilor optimi de proiectare a tiparelor de bază.

## 2. ASPECTE TEORETICE

Tiparele cu mâneci tip cămașă se utilizează, în fond, pentru a proiecta îmbrăcăminte de formă moale, flexibilă. Diverse valori pentru înălțimea capului de mânecă și a adâncimii răscoielii generează construcții diverse ca caracter și destinație. În construcțiile care se încadrează în această croială înălțimea capului de mânecă variază, ca regulă, între 3...14 cm. În variantă extremă înălțimea capului de mânecă poate ajunge la valoarea 0, trecând în orizontală, or, în funcție de modul de definitivare a răscoielii de mânecă poate prezenta valori mai mari de 14 cm.

Lățimea mânecii tip cămașă la nivelul bazei capului de mânecă se găsește într-o corelație strânsă cu lungimea răscoielii de mânecă, iar înălțimea capului de mânecă – cu adâncimea răscoielii și lungimea liniei umerale. În general, adâncimea mare a răscoielii mânecii este compensată de mâneci cu înălțimea redusă a capului de mânecă.

În procesul de modelare a construcției cu mânecă tip cămașă lățimea acesteia la nivelul bazei capului de mânecă se determină în funcție de lungimea răscoiiei de mânecă, care, la rândul său, determină lungimea capului de mânecă. Înălțimea capului de mânecă se determină pentru fiecare model separat, în funcție de configurația reperelor spate și față, pe care s-au conturat parametrii răscoiiei de mânecă și s-a determinat lungimea conturului umeral. Astfel, la inițierea lucrărilor în vederea proiectării construcțiilor cu mâneci tip cămașă, în calitate de date inițiale se vor utiliza volumul produsului la nivelul liniei bustului și forma și lățimea mânecii, ceilalți parametri constructivi fiind priviți ca secundari și dependenți de cei de bază.

Pentru a asigura poziția corectă a produsului cu volum majorat pe corpul purtătorului, pentru construcțiile cu mâneci tip cămașă este tipic transferul liniei umerale în direcția părții din față.

### 3. CERCETĂRI EXPERIMENTALE

Îmbrăcămintea exterioară pentru bărbați cuprinde mai multe tipuri de produse, unele dintre cele mai solicitate și practice fiind scurtele. Sortimentul contemporan de scurte este foarte variat, regăsindu-se în diverse stiluri, materiale, culori, siluete etc. Dar totuși, cel mai frecvent purtătorii optează pentru produse de silueta dreaptă, confecționate din materiale cu proprietăți hidrofobe, dense, care protejează bine de vânt.

Cercetările s-au axat pe identificarea unui algoritm care va permite obținerea conturilor optime pentru tiparul de bază al scurtei pentru bărbați, cu reducerea înălțimii capului de mânecă pentru a asigura lățimea necesară a acestui element cu păstrarea lungimii naturale a liniei umerale.

Tiparul de bază al construcției prezentate conține reperele spate, față și mânecă clasică aplicată, proiectate cu adaosuri constructive, impuse de tipul de produs. Algoritmul de proiectare a construcției scurtei se prezintă în tabelul 1, iar conturul tiparului – în figura 1.

**Tabelul 1:** Algoritmul de proiectare a tiparului de bază al scurtei pentru bărbați

Nr. crt.	Segmentul constructiv	Notarea	Relația de calcul	Modalitatea de proiectare
1	2	3	4	5
<b>Proiectarea liniilor rețelei de bază</b>				
1.	În colțul superior din stânga colii de hârtie se fixează poziția punctului 11. Prin punctul inițial 11 se trasează verticala și orizontala inițială.			
2.	Lățimea rețelei de bază	11-17	$S_{bll} + A_b$	→ pe orizontală de la punctul 11
3.	Lățimea spatelui	11-13	$l_s + A_{ls}$	→ pe orizontală de la punctul 11
4.	Lățimea feței	17-15	$l_b + (S_{bll} - 0,4 - S_{bl}) + A_{lf}$	← pe orizontală de la punctul 17
5.	Lățimea răscoiiei de mânecă	13-15	$/11-17/-/(17-15)/+/(11-13)/$	→ pe orizontală de la punctul 13
6.	Poziția orizontalei de proeminență a omoplaților	11-21	$0,4A_{vs}$	↓ pe verticala inițială din punctul 11

7.	Poziția orizontalei de înălțime a răs-croielii mâneicii	11-31	$ARS_l + (A_{vs} - L_{st}) + A_{rm} + 0,5A_{Lst}$	↓ pe verticala inițială din punctul 11
8.	Poziția liniei taliei	11-41	$A_{vs} + A_{Lst}$	↓ pe verticala inițială din punctul 11
9.	Poziția liniei șoldurilor	41-51	$0,5 A_{vs} - 2 \text{ cm}$	↓ pe verticala inițială din punctul 41
10.	Prin punctele 13 și 15 ↓ se trasează verticale, care intersectează orizontala 3 în punctele 33 și 35 corespunzător. La intersecția liniei de simetrie a feței cu orizontalele de bază se marchează punctele 37, 47 și 57 corespunzător.			
<b>Calculul și proiectarea conturilor superioare, a liniilor de simetrie</b>				
11.	Abaterea liniei de simetrie a spatelui la nivelul bazei răs-croielii gâtului	11-111	0,5 cm - pentru corpuri cu ținuta normală; 0 cm pentru corpuri cu ținuta încordată; 1,0 cm pentru corpuri cu ținuta încovoaiată.	→ pe orizontala de la punctul 11
12.	Abaterea liniei de simetrie a spatelui la nivelul liniei taliei	41-411	0...1,5 cm	→ pe orizontală de la punctul 41
13.	Linia de simetrie a spatelui se trasează în funcție de siluetă și soluția constructivă adoptată. În cazul produselor cu spatele croit integral pentru a trasa linia de simetrie a spatelui se unesc prin dreaptă punctele 11 și 411, prelungind-o până la nivelul terminației. În tiparele cu divizare la nivelul liniei de simetrie a spatelui, linia de simetrie se trasează unind punctele 111, 21 și 411 prin segmente de dreaptă. Mai jos de linia taliei aceasta se trasează vertical din punctul 411. La intersecția liniei de simetrie cu linia șoldurilor se marchează punctul 511.			
14.	Lățimea răs-croielii gâtului la spate	111-112	$0,35 S_g + A_{lrg}$	de la punctul 111 → pe perpendiculară la segmentul 11-21
15.	Înălțimea răs-croielii gâtului la spate	111-112	$1/3 * 11-12 / + A_{lrgs}$	din punctul 111 ↓ pe linia de simetrie
16.	Prin punctul 112 → se trasează linia de bază a răs-croielii gâtului la spate, perpendicular la linia de simetrie.			
17.	Segment orizontal al răs-croielii gâtului la spate	112-113	$0,25 * 111-12 /$	→ pe linia de bază a răs-croielii gâtului de la punctul 112
18.	Poziția punctului umeral la spate	12-14	$R1 = L_u + A_{pensă}$	Arc de cerc → din punctul 12
		411-14	$R2 = \hat{I}_{ou} + A_{lou}$	Arc de cerc ↑ din punctul 411
19.	Punctele 12 și 14 se unesc prin linie dreaptă.			
20.	Poziția centrului circumferinței pentru trasarea răs-croielii gâtului la spate	12-114	11-12	→ arc de cerc din punctul 12 cu raza /11-12/
		113-114	11-12	↑ arc de cerc din punctul 113 cu raza /11-12/
21.	Trasarea conturului răs-croielii gâtului	Din punctul 114 se trasează un arc de cerc cu raza /11-12/ prin care se unesc punctele 12 și 113.		
22.	Poziția liniei terminației	112-91	$L_{prod} + A_{Lst}$	↓ pe linia de simetrie a spatelui din punctul 112
23.	Linia terminației se trasează perpendicular la linia de simetrie.			
24.	Poziția pensei pe linia umărului	12-121	$(1/3...1/4) * 12-14 /$	→ pe linia umărului
25.	Lungimea laturii pensei de omoplat	121-122	8,0...12,0 cm	↓ pe verticală

26.	Alungirea laturii stângi a pensei de omoplat	121-123	0,3 cm	↑ pe verticală
27.	Adâncimea pensei de omoplat	121-121'	$A_{pensă}$	→ pe linia umărului
28.	Latura dreaptă a pensei de omoplat se trasează, unind punctele 122 și 121'. Laturile se egalează după cea stângă – punctul 123'.			
29.	Punct ajutător	14-141	← pe orizontală până la intersecție cu verticala 13-33	
30.	Punct posterior de tangență cu baza răscroielii de mânecă	33-34	$0,6^*/33-35/ - 1$	→ pe linia de bază a răscroielii de mânecă
31.	Punct anterior de tangență cu baza răscroielii de mânecă	35-34'	$0,4^*/33-35/ - 1$	← pe linia de bază a răscroielii de mânecă
32.	Prin punctul 34 ↓ se trasează o verticală, care intersectează linia taliei în punctul 44, a șoldurilor în punctul 54 și a terminației – în punctul 94.			
33.	Punct de tangență cu verticala care limitează lățimea spatelui	33-331	$0,6^*/33-35/ + 2$	↑ pe verticală
34.	Centrul circumferinței pentru trasarea sectorului inferior al răscroielii mânecii la spate 341 se găsește la intersecția arcelor de cerc cu raza $R = 33-331$ , care se trasează din punctele 34 și 331 corespunzător. Sectorul inferior al răscroielii mânecii la spate se trasează prin arc de cerc.			
35.	Definitivarea sectorului superior al răscroielii mânecii la spate se realizează unind prin curbă lină punctele 14 și 331.			
36.	Punct ajutător	47-46	$D_{pm} + 0,5A_{lf}$	← pe orizontală de la punctul 47
37.	Abateră liniei de simetrie la nivelul liniei taliei	47-471	$0,48S_t - (l_b + S_{bl} - 0,4 - S_{bl})$	→ pe orizontală
38.	Punctele 471 și 37 se unesc prin dreaptă. Latura superioară a pensei de abdomen se trasează perpendicular la linia 37-471 din punctul 46 – punctul 471'. Mai jos de linia taliei linia de simetrie a feței rămâne verticală.			
40.	Centrul pensei de bust	46-36	$L_{tf} - \hat{l}_b + 0,5A_{Ltf}$	↑ pe perpendiculară la 471'-46
41.	Din punctul 36 se trasează o perpendiculară la dreapta 46-36 – latura inferioară a pensei de bust, care intersectează linia de simetrie în punctul 371.			
42.	Nivelul de depunere a adâncimii pensei de bust	36-361	$\hat{l}_b - ARF_1 + 0,05A_b$	→ pe dreapta 36-371
43.	Adâncimea pensei de bust	361-361'	$S_{bl} - S_{bl} - 0,4$	↑ pe arcul cu raza 36-361'. Punctele 36 și 361' se unesc prin dreaptă.
44.	Latura superioară a pensei de bust se egalează ca lungime cu cea inferioară – punctul 371'.			
45.	Mai sus de linia bustului linia de simetrie a reperului față se trasează perpendicular la latura superioară a pensei de bust.			

46.	Poziția extremității superioare a răs-croielii gâtului la față	371'-171	$\uparrow_{bl} + 0,5A_{Lfl}$	$\uparrow$ pe linia de simetrie a feței
47.	Lățimea răs-croielii gâtului la față	171-16	111-12	$\leftarrow$ pe perpendiculară la 371'-171
48.	Adâncimea răs-croielii gâtului la față	171-172	$/171-16/ + 1,0$ cm	$\downarrow$ pe linia de simetrie
49.	Poziția centrului circumferinței pentru trasarea răs-croielii gâtului la față	16-173	171-172	$\rightarrow$ arc de cerc cu raza 171-172 din punctul 16
		172-173	171-172	$\uparrow$ arc de cerc cu raza 171-172 din punctul 172
50.	Trasarea conturului răs-croielii gâtului la față	Din punctul 173 se trasează un arc de cerc cu raza 171-172 prin care se unesc punctele 16 și 172.		
51.	Punct ajutător	35-151	$/33-141/-1,5...2$ cm	$\uparrow$ pe verticală
52.	Din punctul 35 se trasează un arc de cerc cu raza 35-151.			
53.	Poziția punctului umeral la față	16-14'	$L_u$	$\leftarrow$ crestătură pe arcul de cerc trasat prin punctul 151
54.	Punct de tangență cu verticala care limitează lățimea feței	35-351	$0,4*/33-35/$	$\uparrow$ pe verticală
55.	Centrul circumferinței pentru trasarea sectorului inferior al răs-croielii mânecii la față 342 se găsește la intersecția arcelor de cerc cu raza $R = 34'-35'$ , care se trasează din punctele 34' și 351 corespunzător. Sectorul inferior al răs-croielii mânecii la spate se trasează prin arc de cerc.			
56.	Punct ajutător	14'-1	$0,5*/14'-351/$	$\downarrow$ pe segmentul 14'-351
57.	Curbura sectorului superior al răs-croielii mânecii la față	1-2	$0,5...0,8$ cm	$\rightarrow$ pe perpendiculara trasată prin punctul 1 la segmentul 14'-351
58.	Poziția liniei terminației pe reperul față	471-97	$/411-91/ + 1$	$\downarrow$ pe verticală
59.	Prin punctul 97 $\leftarrow$ se trasează un segment orizontal, care intersecționează verticala trasată prin punctul 46 în punctul 96. Linia terminației pe reperul față al construcției continue oblic până la punctul 94.			

Parametrii capului de mânecă se stabilesc anterior realizării construcției de mânecă. În cazul scurtei de iarnă pentru bărbați se va opta pentru mânecă mai lată și cu înălțime de cap mai redusă pentru a asigura comoditatea în exploatarea acestui tip de produs. Algoritmii de realizare a calculului construcției se prezintă în tabelul 2, iar construcția – în figura - 2.

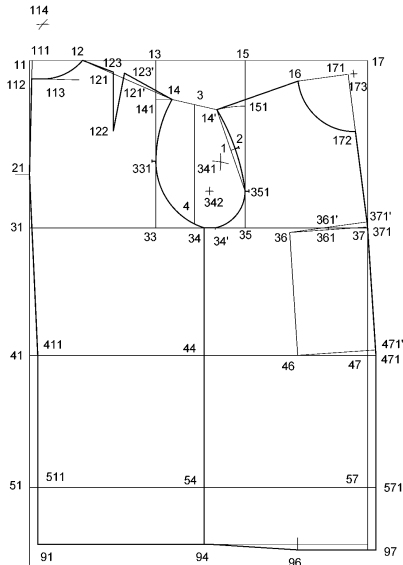
**Tabelul 2:** Algoritmul de proiectare a tiparului de bază al mânecii tip cămașă pentru construcția scurtei pentru bărbați

Nr. crt.	Segmentul constructiv	Notarea	Relația de calcul	Modalitatea de proiectare
1	2	3	4	5
<b>Calculul principalilor parametri ai capului de mânecă</b>				
1.	Punct ajutător	3	$0,5^*/14-14'$	→ pe linia 14-14'
2.	Prin punctul 3 se trasează ↓ o verticală, care intersectează baza răscroielii de mânecă în punctul 4. Segmentul 3-4 - diametrul vertical al conturului deschis al răscroielii de mânecă.			
3.	Înălțimea capului de mânecă	$\hat{I}_{cm}$	$/3-4/ - 5$	-
4.	Lățimea mânecii	$I_m$	$0,5(P_{ab} + A_{Pab})$	-
<b>Proiectarea liniilor rețelei de bază</b>				
5.	Pe foaie se trasează două linii reciproc perpendiculare, care se intersectează în punctul 34. Linia verticală reprezintă axa mânecii, iar cea orizontală – baza capului de mânecă.			
6.	Înălțimea capului de mânecă	34-14	$\hat{I}_{cm}$	↑ pe verticală. Prin 14 se trasează o orizontală.
7.	Lățimea mânecii	$34-33=$ $34-35$	$0,5^*I_m$	← → de la verticala inițială
8.	Prin punctele 33 și 35↑ se trasează verticale, care intersectează orizontala trasată prin 14 în punctele 13 și 15 corespunzător.			
9.	Poziția liniei terminației mânecii	15-95	$L_m + \hat{I}_{perm} + A_{Lm}$	↓ pe verticala din punctul 15
10.	Poziția liniei cotului	15-45	$0,5^*/15-95/ +3cm$	↓ pe verticala din punctul 15
11.	Prin punctele 95 și 45 ← se trasează orizontale.			
<b>Proiectarea conturului inițial al mânecii clasice aplicate</b>				
12.	Lățimea mânecii la terminație	95-93	$0,5(P_{am} + A_{Pam})$	← pe orizontală
13.	Punct ajutător	93-931	1,5...2,5 cm	↓ pe verticală
14.	Punctele 95 și 931 se unesc prin segment de dreaptă – linia terminației mânecii.			
15.	Punctele 33 și 931 se unesc prin segment de dreaptă. La intersecție cu linia cotului se marchează poziția punctului 43.			
16.	Extremitatea superioară a liniei anterioare de rășfrângere	35-351	$/35-351/-1,5$	↑ pe verticală
17.	Cambrarea liniei anterioare de rășfrângere	45-451	1,0...1,5 cm	← pe orizontală

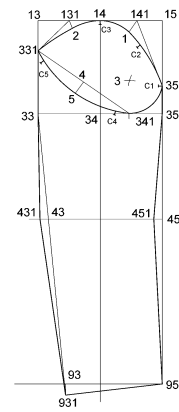
18.	Extremitatea superioară a liniei posterioare de răsfrângere	33-331	/33-331/ - 0,5	↑ pe verticală
19.	Cambrarea liniei posterioare de răsfrângere	43-431	0,5...1,5 cm	← pe orizontală
20.	Linia anterioară de răsfrângere se trasează prin curbă lină, unind punctele 35, 451 și 95. Linia posterioară de răsfrângere se trasează prin curbă lină, unind punctele 33, 431 și 931.			
21.	Punct ajutător	15-141	0,5*/14-15/ - 1	← pe orizontală
22.	Punct ajutător	14-131	0,5*/14-13/	← pe orizontală
23.	Punctele 351 și 141, precum și punctele 331 și 131 se unesc prin linii drepte.			
24.	Punct ajutător	141-1	2,5...3,0 cm	↓ pe bisectoarea unghiului 351-141-14 prin punctul 141
25.	Punct ajutător	131-2	1,5...2,0 cm	↓ pe bisectoarea unghiului 332-131-14 prin punctul 131
26.	Sectoarele superioare ale capului de mânecă se definitivează prin curbă lină, unind punctele 351, 2, 14, 3, 331.			
27.	Punct de tangență cu baza capului de mânecă	35-341	/35-34/ + 0,5 - de pe tipar	← pe orizontală
28.	Poziția centrului de circumferință pentru trasarea sectorului inferior anterior	341-3	35-341	↑ arc de cerc cu raza 35-341 din punctul 341
		351-3	35-341	← arc de cerc cu raza 35-341 din punctul 331
29.	Sectorul inferior al capului de mânecă la față se trasează prin arc de cerc.			
30.	Punctele 331 și 341 se unesc prin dreaptă. La mijlocul acestei drepte se marchează poziția punctului 4.			
31.	Punct ajutător	4-5	1,5...2,5 cm	↓ pe perpendiculara la 331-341
32.	Sectorul inferior al capului de mânecă la spate se definitivează prin curbă lină, unind punctele 331, 5, 341.			

Verificarea construcției se realizează prin măsurarea acestora la nivelul principalelor linii constructive – linia bustului, linia taliei și linia șoldurilor. Valorile obținute se compară cu cele calculate prin sumarea indicatorului dimensional corespunzător cu adaosurile selectate.

Pentru a verifica construcția obținută pentru reperul mânecii mai întâi se verifică dimensiunile principale ale acestui contur – lățimea desfășuratei mânecii, lungimea mânecii și înălțimea capului de mânecă. Lungimea capului de mânecă trebuie să fie mai mare decât cea a răscoirii de mânecă cu valoarea adaosului de poziționare, care în acest caz constituie 1,5...2,0 cm.



**Figura 1:** Tipar de bază al produsului scurtă pentru bărbați



**Figura 2:** Construcția mânecii pentru produsul scurtă pentru bărbați

## CONCLUZII

Croiala produselor cu mânecă tip cămașă variază suficient de puternic în funcție de volumul produsului vestimentar la nivelul liniei bustului, parametrii și configurația conturului răscroielii de mânecă, lungimea liniei umerale și lățimea mânecii. Parametrii menționați permit obținerea construcțiilor pentru produse vestimentare diverse ca formă, caracterul suprafeței și destinație. Sarcina principală care stă în fața proiectantului în acest caz este stabilirea cât mai exactă a parametrilor de bază ai construcției pentru a asigura racordarea subansamblului răscroială – cap de mânecă care determină calitatea produsului vestimentar din punctul de vedere al confortului în exploatare și al aspectului exterior corespunzător.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] Радченко И. А., Косинец И. Б., *Справочник закройщика*, Москва, Издательский центр Академия, 2008, 416 стр.
- [2] Радченко И. А., *Основы конструирования женской одежды. Часть 2*. Москва, Издательский центр Академия, 2007, 240 стр.
- [3] Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции мужской одежды. Том 3.