

DEZVOLTAREA ÎN TIMP A METODELOR DE PROIECTARE A ÎMBRĂCĂMINTEI

Antonina CALANCEA, Stela BALAN

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În lucrare se prezintă principalele etape de evoluție a metodelor de construcție a desfășuratelor reperelor vestimentare de-a lungul timpului. S-au evidențiat și s-au caracterizat metodele aproximative de construcție a tiparelor (metoda mulajelor, metodele grafo-analitice: de măsurare și de calcul; analitice de calcul, metode de croire la scară; metode de coordonate; metode de calcul proporțional, etc.), precum și metodele ingineresti de proiectare a produselor de îmbrăcăminte. De asemenea au fost amintiți multipli autori ai metodelor de proiectare care și-au adus un aport incontestabil la dezvoltarea acestora.

Cuvinte cheie: mulaj, rețea de bază, sistem de proiectare, adaos, măsurători, desfășurată.

1. Introducere

Metodele de construcție a desfășuratelor suprafeței corpului uman și a produselor de îmbrăcăminte pot fi clasificate în funcție de diverse criterii. În funcție de tipul informației inițiale metodele existente de proiectare a îmbrăcăminte pot fi divizate în următoarele două mari grupe: metode aproximative (sau clasice) și metode ingineresti (sau moderne).

2. Metode aproximative sau clasice de proiectare a îmbrăcăminte

Cea mai veche metodă de obținere a desfășuratelor suprafeței corpului uman care se utilizează pe parcursul a mai multe secole este *metoda mulajelor*, de origine franceză. În principiu, metoda constă în aranjarea pe suprafața inițială (corpul purtătorului sau manechin) a unei bucăți de material (țesătură sau înveliș rigid) în corespondență cu particularitățile de model ale produsului, urmată de conturarea în plan a desfășuratelor reperelor machetei produsului. Definitivarea tiparelor are loc prin probe.

La sfârșitul sec. al XVIII-lea – începutul sec. al XIX-lea au început să se formeze și să se contureze metodele grafo-analitice de proiectare a îmbrăcăminte cunoscute și sub denumirea de sisteme de croire, ce purtau un caracter experimental-uzual și treptat au înlocuit metoda mulajelor. Metodele grafo-analitice de proiectare a produselor vestimentare posedă un număr mare de mijloace de construcție a tiparelor, ce diferă unul de altul prin structura relațiilor empirice de calcul și procedeele construcțiilor grafice. Actualmente sunt cunoscute câteva tipuri de metode grafo-analitice: de măsurare și de calcul; analitice de calcul, metode de croire la scară; metode de coordonate; metode de calcul proporțional, etc. În anul **1800** *croitorul londonez Michel* a propus un sistem de croire a îmbrăcăminte care a fost denumit *Drittel*. Drept caracteristică dimensională principală la construcția rețelei de bază a fost adoptat perimetrul bustului ca fiind una din cele mai caracteristice și stabile dimensiuni a corpului uman. În anul **1840** *Gustav Adolf Müller* a creat așa numitul *sistem de croire trigonometric*. Simultan cu Müller un sistem analogic a fost creat de către *Russel*. Specialiștii Academiei din Drezden, fondat în anul **1850** au început să perfecționeze sistemul trigonometric și au creat așa numitele „*sisteme de măsurare*”. În **1880** au apărut noi autori ai acestor tipuri de sisteme: *Rudolf, Maurer, Ghirch, M. Lutz*, etc. O faimă extraordinară în Rusia a căpătat așa numitul *sistem de coordonate* elaborat de *frații D. și Z. Levitanus* și *sistemul lui Lengridje* [3].

Metodele de măsurare și de calcul asigură construcția tiparelor reperelor vestimentare în baza unui număr mare de măsurători ai corpului uman și a unor calcule simple. Tiparele obținute posedă un grad redus de exactitate a construcției, fapt care conduce la necesitatea precizării produsului în procesul probelor din contul adaosurilor lăsate pe conturul reperelor la croirea acestora.

Metoda de calcul proporțional a dezvoltat sistemele precedente și la rândul său a avut multe varietăți. Cel mai reprezentativ s-a dovedit a fi sistemul de coordonate adaptat în anul **1934** de către *S.N. Korotkov* la cerințele procesului industrial de producție a îmbrăcăminte. Sistemul de coordonate elaborat de S.N. Korotkov a fost o etapă importantă în perfecționarea metodelor de elaborare a construcțiilor produselor vestimentare realizate la scara industrială.

Din anul 1959 la Institutul Central de Cercetări pentru industria de confecții din Moscova (ТНИИШП) se realizează lucrări în vederea elaborării Metodei unice de proiectare a îmbrăcăminte pentru bărbați, femei și copii. La baza acesteia stă *metoda analitică de calcul* în conformitate cu care tiparele reperelor vestimentare se proiectează prin realizarea desfășuratelor geometrice ale conturului aplatizat al corpului tip suplimentate cu adaosuri de lejeritate și adaosuri pentru definitivarea decorativ-constructivă.

Un loc aparte printre metodele aproximative de proiectare a îmbrăcăminte ocupă *metoda geometrică*. În Polonia ea poartă denumirea de vesten, în România – fantom, în Germania – Zweite haut (în traducere – al doilea strat de piele). Această metodă este combinată și prevede utilizarea desfășuratei suprafeței corpului sau manechinului în calitate de tipar de bază cu construcția ulterioară a desfășuratelor reperelor vestimentare principale. Pentru construcția desfășuratelor suprafeței se utilizează principiul care stă la baza metodei triunghiurilor. În acest caz suprafața desfășurată este împărțită în triunghiuri suficient de mari, convențional adoptate drept desfășurabile. În baza acestora se construiesc desfășuratele aproximative ale suprafeței date a corpului sau manechinului [1, 2].

3. Metode ingineresti sau moderne de proiectare a îmbrăcăminte

Dezavantajele sistemelor de croire au semnalizat necesitatea stringentă de dezvoltare a metodelor de construcție a tiparelor produselor vestimentare în direcția proiectării acestora ca desfășurate ale suprafeței îmbrăcăminte. Desfășurarea suprafeței corpului reprezintă o problemă actuală. Exactitatea executării desfășuratei are impact direct asupra consumului de materiale, gradului de complexitate a executării produsului, caracterului estetic și de exploatare a produsului finit. Metode de desfășurare a suprafețelor:

Metoda triangulației – se bazează pe divizarea suprafeței nedesfășurabile în elemente echivalente unor suprafețe desfășurabile cu desfășurarea ulterioară a acestora în plan. Exactitatea desfășurării depinde de numărul de elemente în care a fost secționată suprafața.

Metoda planelor secante – propusă de către **A.I. Ivanov** în 1954. Suprafața inițială se intersectează cu plane orizontale, formând trei segmente, fiecare din acestea, divizându-se în sectoare și subsectoare, care, echivalente unor suprafețe geometrice desfășurabile, se situează consecutiv în plan.

Metoda liniilor geodezice – propusă de **G.L. Truhan** în 1954. Metoda are la bază principiul de substituție a unei suprafețe curbe complexe cu suprafețe cilindrice. Esența metodei constă în trasarea pe suprafața studiată a unui șir de linii geodezice cu o distanță fixă între ele, perpendiculare liniei geodezice inițiale Y cu desfășurarea ulterioară în plan a sectoarelor elementare ale suprafeței, cuprinse între două linii geodezice vecine, prin aproximare cu suprafețe cilindrice.

Metoda bazată pe teoria rețelelor lui Cebașev – în lucrarea matematicianului rus **P.L. Cebașev** “Cu privire la croirea îmbrăcăminte” (1878) se menționează faptul, că liniile inițiale de desfășurare la construcția desfășuratelor-învelișuri trebuie să treacă de-a lungul a două linii geodezice reciproc perpendiculare, care se poziționează în direcția celor mai mari eforturi de întindere și corespund unui fir de urzeală și unui fir de bătătură a învelișului. În urma cercetărilor s-a stabilit, că în produsele de îmbrăcăminte cele mai mari eforturi de întindere acționează în zonele celor mai proeminente puncte ale glandelor mamare și a omoplaților [2].

Actualmente de o largă răspândire în industria de confecții se bucură sistemele automatizate de proiectare a îmbrăcăminte (CAD). Astfel, aceste sisteme reprezintă un mediu de proiectare în care ideile designerilor privind forma produselor vestimentare sunt transpuse în tipare elaborate cu un înalt grad de precizie și verificate laborios.

Pe plan internațional, noua tendință din industria de confecții constă în comutarea producției de masă (mass production) spre producția individualizată / personalizată de masă „mass custom-fit (personal) production”. Se manifestă dorința ca produsul de îmbrăcăminte să reflecte personalitatea individului.

Concluzii

Studiul evoluției sistemelor de proiectare a îmbrăcăminte permite evidențierea avantajelor și dezavantajelor, costurilor și riscurilor pentru fiecare metodă luată în studiu. Aceasta permite selectarea metodei adecvate de proiectare a îmbrăcăminte care să satisfacă cerințele utilizatorului privind calitatea poziționării produsului pe corp.

Bibliografie

1. Коблякова, Е.Б., Ивлева, Г.С. и др. *Конструирование одежды с элементами САПР*. М., 1988.
2. Сухарев М.И., Бойцова, А.М. *Принципы инженерного проектирования одежды*. М., 1981.