

ABORDAREA COMPLEXĂ ÎN SELECTAREA MATERIALELOR SPECIFICĂ ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE

Autor: Ala DABIJA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: *Lucrarea vizează analiza complexă a totalității de cerințe necesare pentru selectarea materialelor destinate îmbrăcăminte de protecție (Î.P.) pentru două categorii de utilizatori, care deserveșc utilitățile publice din Republica Moldova. Aplicarea practică a metodei corelației de rang a contribuit la ordonarea conform semnificației a grupelor de proprietăți ale materialelor în funcție de destinație și cerințele reglementate în vigoare, impuse față de materialele pentru îmbrăcăminte de protecție. Rezultatele obținute facilitează asigurarea securității utilizatorilor, reducerea riscurilor, prevenirea accidentelor de muncă, îmbolnăvirilor profesionale.*

Cuvinte cheie: îmbrăcăminte de protecție, semnificația factorilor, ierarhizarea proprietăților materialelor, proprietăți de protecție, proprietăți igienice.

1. Introducere

În baza sintezei documentare privind sursele bibliografice de specialitate, se poate menționa, că față de materialele destinate Î.P. se impune o totalitate de cerințe complexe, reglementate de standardele în vigoare [2,3], respectarea cărora contribuie la asigurarea condițiilor de securitate și sănătate în muncă. Ca urmare a studiului se elaborează schema generalizată de selectare a materiilor prime pentru Î.P. (fig.1.), sistematizată în mai multe nivele după cum urmează:

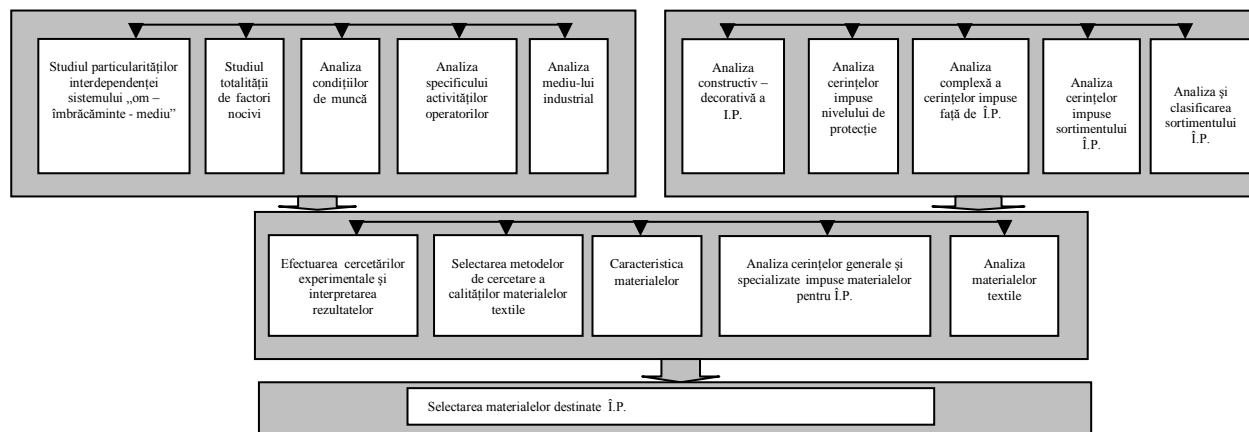


Fig. 1. Schema complexă de selectare a materialelor textile destinate îmbrăcăminte de protecție.

În concordanță cu cerințele normative reglementate [1-3], materialele textile pentru Î.P. trebuie să prezinte rezistență înaltă la acțiunea mediilor agresive, la acțiunile fizico – mecanice, acțiunea poluărilor industriale, precum și să contribuie la asigurarea unui termen rezonabil de exploatare a produselor fără înrăutățirea proprietăților igienice și de structură a materialelor.

2. Aplicații practice, rezultate și interpretări

Ca studiu de caz în lucrare se realizează determinarea semnificației proprietăților materialelor destinate Î.P. universale (scurtă, semisalopetă) pentru operatorii care deserveșc utilitățile publice din or. Chișinău. Luând în considerație specificul activităților operatorilor, care în activitatea de muncă utilizează sudarea și lucrul cu gazul natural, au fost delimitate două categorii de operatori incluși în studiu, I categorie fiind reprezentată de operatorii S.A. „Moldova – Gaz” Chișinău; II – de către operatorii S.A. „Apă – Canal Chișinău”, S.A. „Union Fenosa”.

Atingerea scopului a fost realizată prin aplicarea metodei corelației de rang, care permite o ordonare a factorilor procesului în funcție de influența pe care aceștia o exercită asupra variabilei în stare. La alegerea factorilor principali a materialelor textile au fost luate în considerație proprietățile materialelor în funcție de destinație. Grupele de proprietăți incluse în studiu sunt: 1) de protecție (față de acțiuni mecanice, poluări industriale și mediul ambiant, față de fluxul de gaze și foc deschis pentru sudori); 2) proprietăți igienice (permeabilitatea și absorbția); 3) proprietăți de structură a materialelor (structura, compoziția fibroasă, finisarea, stabilitatea caracteristicilor în exploatare); 4) proprietăți estetice; 5) proprietăți economice. În urma comparării valorilor tabelate și calculate ale criteriului lui Pirson $\chi^2_{tab} < \chi^2_{calc}$ (I caz $16,9 < 74,7$ și respectiv II caz $15,5 < 77,6$), se confirmă ipoteza privind o concordanță înaltă între părerile specialiștilor cu valoarea coeficientului de concordanță $W_1 = 0,83$, respectiv $W_2 = 0,9$. Histogramele ordonării factorilor în scăderea semnificației se prezintă în fig.2-3.

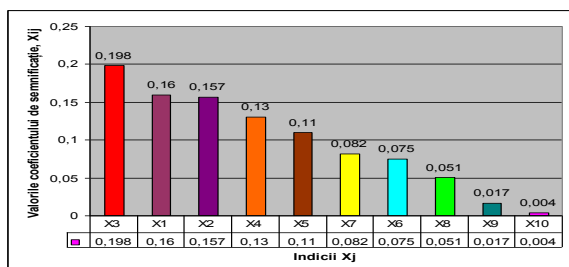


Fig. 2 – Histograma ordonării factorilor pentru I categorie de operatori:

X_3, X_2, X_1 , – proprietăți de protecție, X_4, X_5 – proprietăți igienice; X_6, X_7, X_8 – proprietăți de structură a materialelor, X_9 - proprietăți estetice; X_{10} - proprietăți economice

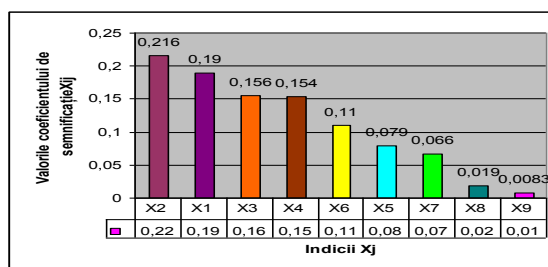


Fig. 3 – Histograma ordonării factorilor pentru II categorie de operatori:

X_3, X_2, X_1 , – proprietăți de protecție, X_4, X_5 – proprietăți igienice; X_6, X_7 – proprietăți de structură a materialelor, X_8 - proprietăți estetice; X_9 - proprietăți economice

Reieșind din diagramele obținute se poate menționa, că în conformitate cu gradul de influență a cerințelor asupra materialelor pentru Î.P. la ordonarea factorilor pe primul loc se poziționează proprietățile de protecție, pe al doilea – igienice, pe al treilea – proprietățile de structură a materialelor. Cele mai joase ranguri au fost stabilite de către experți pentru proprietățile estetice și economice. Datorită analizei rangurilor efectuate de experți în domeniu, se pot stabili factorii cu o semnificație majoră, care contribuie la selectarea adecvată a tipurilor de materiale în funcție de cerințele impuse față de îmbrăcăminte de protecție pentru diverse tipuri de activități efectuate.

3. Concluzii

Analiza complexă a totalității de cerințe necesare pentru selectarea materialelor destinate Î.P. facilitează asigurarea cerințelor mai importante de protecție și igienice din punct de vedere al semnificației, contribuind la reducerea riscurilor și factorilor nocivi de producție la utilizarea îmbrăcăminte speciale conform destinației. În legătură cu condițiile mediului în care activează operatorii incluși în studiu pentru protecția de factorii nocivi, asigurând totodată funcțiile igienice necesare, cel mai bine se pronunță materialele textile bicomponente cu compoziția fibroasă din bumbac în amestec cu poliester, cu finisări speciale de oleofobizare, antimurdărire, impermeabilizare. Ca tip reprezentativ poate servi țesătura „Greta” din Bbc – 60 %, PES – 40 %, sau Bbc -35%, Pes – 65 % cu legătură pânză sau diagonal, densitatea de suprafață $220 \div 260 \text{ g/m}^2$, cu stabilitate dimensională, contracție joasă, rezistență înaltă a culorii, rezistență înaltă la spălare și uzură, ușurință în îngrijire, lipsa de pilling.

Bibliografie

1. Кокеткин, П. П., Чубарова, З. С., *Промышленное проектирование специальной одежды*, Легкая и пищевая промышленность, М., 1982.
2. ГОСТ 12.4.218-99, *Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная*, ТУ.
3. Hotărâre nr.1048-06, *Cerințe de securitate a echipamentelor individuale de protecție*.
4. Ciocoiu, M., *Bazele statistico – matematice ale analizei și controlului calității în industria textilă*, Editura Performantica, Iași, 2002.