

S.S. MKHITARYAN, S.M. HOVHANNISYAN, N.G. KYUREGHYAN

APPLYING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PRODUCTION OF
WOMEN'S OUTWEAR

The novelty in the clothes assortment, the selected fabric for manufacturing that assortment, the fabric features, the main technological transitions during its production.

Keywords: innovation, novelty, Parameta-S double-layer fabric, coats, hydrophilic, hydrophobic, node processing, and technological transitions.

ՀՏԴ 677.021

Ս.Ա. ԿՅՈՒՐԵԴՅԱՆ, Լ.Ա. ՎԱՀՐԱԴՅԱՆ

ԲԱՐՁՐ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԱՅԻՆ ԴԱՇՏԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄԸ
ՄԱՐԴՈՒ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԻՉ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՎՐԱ
(Գյումրի)

Առաջարկվել է հատուկ մեթոդ, որը կարող է օգտագործվել ջերմային բարձր ուժ-գնությամբ խոցող գործոններից մարդու մաշկի անհատական պաշտպանության միջոցների գործիքային եղանակի ստեղծման համար: Ենթակոստյումային տարածությունում ջերմային դաշտի որոշման համար օգտագործում են մաշկի ջերմաֆիզիկական կերպափոխիչների մանեկենային համակարգ: Նկարագրված մեթոդը թույլ է տալիս կրճատել նյութական ծախսերը և հավաստիության բարձր ճշտությամբ որոշել պաշտպանիչ հագուստի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները:

Առանցքային բառեր. անհատական պաշտպանության միջոցների հավաքածու (ԱՊՄՀ), ջերմային խոցող գործոն (ՋԽԳ), ջերմապաշտպանիչ հատկություն (ՋՊՀ), ջերմաֆիզիկական կերպափոխիչ (ՋՖԿ):

Ներածություն: Հայտնի են ԱՊՄՀ-ի ջերմային հատկությունների որոշման եղանակներ՝ մարդու մաշկի և մարմնի ջերմաֆիզիկական կերպափոխիչների (ՋՖԿ) մանեկենային համակարգի օգտագործման ճանապարհով, ընդ որում, մարդու մարմնի և մաշկի մակերևույթների վրա տեղադրվում են ջերմաստիճանային տվիչներ, որոնց մեծություններով կարելի է դատել մարդու մաշկի ջերմային խոցման մասին: Ներկայացված մեթոդին տեխնիկապես մոտ է ջերմապաշտպանիչ հատկությունների (ՋՊՀ) որոշման մեթոդը, որը հիմնված է մանեկենային համակարգի ՋՖԿ-ի կիրառման վրա:

Մանեկենային համակարգի կիրառումը կապված է բազմաթիվ խնդիրների հետ: Այսպես, նմուշների ջերմապաշտպանիչ բնութագրերի վրա տարբեր

գործոնների ազդեցության ուսումնասիրության համար անհրաժեշտ է ստեղծել փորձարարական տվյալների ընդարձակ բանկ, ինչը պահանջում է մեծ նյութական ծախսեր: Օրինակ, փորձի իրականացման համար անհրաժեշտ է կատարել ԱՊՄ հավաքածուի փորձարկում՝ $n=2N$ (որտեղ N -ը վարիացիայի գործոնների քանակն է, n -ը՝ զուգահեռ փորձերի քանակը): $N=3$ -ի համար ԱՊՄՀ-ն կարող է լինել 8-ից մինչև 48, այդ պատճառով այս մեթոդի կիրառումը նմուշի հատկությունների գնահատման համար նպատակահարմար չէ:

Խնդրի դրվածքը և մեթոդիկայի հիմնավորումը: Աշխատանքի նպատակը ԱՊՄ հավաքածուի ՋՊՀ-ի որոշման դեպքում նյութական ծախսերի նվազեցումը և նմուշի հատկությունների գնահատման իրականացումն են այն պայմաններում, որոնք տարբերվում են մոդելավորված փորձերի անցկացումից:

Այս նպատակին կարելի է հասնել՝ օգտագործելով ջերմային դաշտի որոշման համար մաշկի ջերմաֆիզիկական կերպափոխիչի մանեկենային համակարգը և հետևյալ գործընթացների իրականացման ժամանակ այրվածքային խոցման հետագա հաշվարկները՝ մաշկի հաշվարկային բջիջներում (ՀԲ) փաթեթների ջերմապաշտպանիչ հատկությունները, անհատական պաշտպանության միջոցների հավաքածուն կազմող մասերի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները, անհատական պաշտպանության միջոցների համախմբի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները ամբողջությամբ:

Հետազոտության արդյունքները: Առաջին փուլում ձևավորում են ԱՊՄ հավաքածուի հաշվարկային բջիջները: Պարզվել է, որ օպտիմալ է համարվում ԱՊՄՀ-ի բաժանումը 48 ուղղահայաց մակարդակների, հաշվարկային բջիջների առավելագույն քանակը հավասար է 24-ի: Ընդ որում, ՀԲ-ի չափսերը 50×50 մմ է: Սա հաստատվում է աղ. 1-ի տվյալներով:

Նմուշի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները բարձրինփենսիվային օպտիկական ճառագայթման ազդեցությամբ փակ

ԱՊՄՀ նյութերի փաթեթների կազմը	Իմպուլս($Q/d^2 10^{-4}$), II մակարդակի կրակի առաջացումը 5% հավանականությամբ		Գործիքային և բիոստուգման մեթոդներով ստացված արդյունքների տարբերությունը
	բիոստուգման մեթոդ	գործիքային մեթոդ	
Գործվածք, արտիկուլ՝ 3303+ 2.5մմ բացակ+բյազ, արտիկուլ՝ 210 Ռետինանման գործվածք + 5մմ բացակ +գործվածք՝ արտիկուլ 3303+բյազ, արտիկուլ՝ 210	25.9	30.1	-0.14
Գործվածք՝ արտիկուլ 3303+բյազ, արտիկուլ՝ 210 Ռետինանման գործվածք + 5մմ բացակ +գործվածք՝ արտիկուլ 3303+բյազ, արտիկուլ՝ 210	68.6	60.1	+0.14

Ծանոթություն:

1. Ճառագայթման տևողությունը կազմել է 1վրկ:
2. Նյութի փաթեթի ճառագայթվող տեղամասի մակերեսը կազմել է 25սմ²:

Հաջորդ քայլով որոշում են հաշվարկային բջիջի պաշտպանիչ փաթեթի կառուցվածքը (շերտերի քանակը, օդային բացակների մեծությունը), հաշվարկային բջիջի ճառագայթման պայմանները (կողմնորոշումը ճառագայթման աղբյուրի նկատմամբ):

Կախված ճառագայթման պայմաններից, ջերմային հոսքի ազդեցության պարամետրերից, մասնավորապես՝ ուղիղ ու ցրված ճառագայթման հարաբերակցությունից և փաթեթի վերին շերտի մակերևույթի ռելիեֆից՝ ըստ մեթոդի որոշում են ճառագայթման կլանման հատկությունը (k_0) ճառագայթման աղբյուրի ուղղություններին համապատասխան (աղ. 2):

Հատուկ փոգորումով (<S) արտ. 3303 գործվածքի k_0 կլանման հատկության փոփոխության կախվածությունը $U_{նլ}$ և $U_{ցր}$ ճառագայթումների հարաբերությունից նորմալ կողմնորոշման ժամանակ

$U_{նլ}/U_{ցր}$	k_0
0	1.11
0.1	1.06
0.2	1.03
0.3	1.02

ՀԲ նյութերի փաթեթների ՋՊՀ-ի որոշումը, որոնցից կազմված է ԱՊՄՀ-ն, ներգործվածքային ջերմաստիճանները, իրականացնում են՝ օգտագործելով տեղեկատվական տվյալները և հաստատում են այրվածքների առկայությունը մարդու մաշկի որոշակի մասերում: ԱՊՄՀ-ի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները որոշելու համար թույլատրվում է I աստիճանի այրվածքների ի հայտ գալը մարմնի մակերեսի ոչ ավելի 5%-ի չափով, II աստիճանինը՝ 3%: Որոշում են ԱՊՄ հավաքածուի ՋՊՀ-ն՝ օգտվելով հետևյալ արտահայտություններից՝

$$S_{\delta} = \begin{cases} 0U_{\text{ՀԲ}}^{\text{ՋՊՀ}} > k_0 k_t U_0 \text{ դեպքում,} \\ n \sum_{i=1}^N (K_H S_i) U_{\text{ՀԲ}}^{\text{ՋՊՀ}} < k_0 k_t U_0 \text{ դեպքում,} \\ U_{\text{ԱՊՄ}}^{\text{ՋՊՀ}} = U_0 S_{\delta} > 0.03 - \text{ի դեպքում,} \end{cases}$$

որտեղ S_{δ} -ն մարդու մաշկային ծածկույթների մակերեսի բաժինն է, որի վրա հայտնվել են այրվածքներ, $U_{\text{ՀԲ}}^{\text{ՋՊՀ}}$ -ն՝ իմպուլսը, $\text{Ջ/մ}^2 10^{-4}$, (նյութի փաթեթների հաշվարկային բջիջների ջերմապաշտպանիչ հատկությունների համապատասխան մակարդակը), k_0 -ն՝ գործակից, որը հաշվի է առնում հաշվարկային բջիջում էներգետիկ իմպուլսի նվազումը (ավելացումը) նրա կողմնորոշման հաշվին և ընդգրկող նյութի կլանման փոփոխության հնարավորությունը, k_t -ն՝ գործակից, որը հաշվի է առնում էներգետիկ իմպուլսի նվազումը (ավելացումը) նյութերի ջերմային տարրալուծման հաշվին, U_0 -ն՝ էներգետիկ իմպուլսը տվյալ ճառագայթման աղբյուրի հեռացման համար, $\text{Ջ/մ}^2 10^{-4}$, n -ը՝ հաշվարկային բջիջների ընդհանուր քանակը, որոնցում որոշվում է մաշկի ջերմային ախտահարման առկայությունը, հատ,N-ը՝ հաշվարկային բջիջների ընդհանուր քանակը, հատ, k_H -ը՝ գործակից, որը որոշում է հաշվարկային բջիջներում այրման մակերեսի փոքրացումը՝ կախված շրջակա նյութերի փաթեթների կառուցվածքից, S_i -ը՝ մարդու մաշկային ծածկույթի մակերեսի բաժինը, որը ծածկված է մեկ ՀԲ-ի փաթեթով, $U_{\text{ԱՊՄ}}^{\text{ՋՊՀ}}$ -ը՝ իմպուլսը, $\text{Ջ/մ}^2 10^{-4}$, որը համապատասխանում է ԱՊՄ հավաքածուի ջերմապաշտպանիչ հատկությունների մակարդակին:

Ստացված տվյալները ներկայացված են աղ.3-ում:

ԱՊՄՀ-ի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները երկշերտ պաշտպանիչ հագուստի հենքի վրա

ՋՊՀ-ի գնահատման մեթոդները	ՋՊՀ-ի ($\text{Ջ}/\text{մ}^210^{-4}$) մակարդակը
Մշակված մեթոդ ԱՊՄ, այդ թվում՝ մարմինը ($U^{ՋՊՀ}_{\text{ԱՊՄk}_t}$)	42.32
գլուխը ($U^{ՋՊՀ}_{\text{ԱՊՄk}_t}$)	33.52
ծեռքի թաթը ($U^{ՋՊՀ}_{\text{ԱՊՄk}_t}$)	33.52
ԱՊՄՀ ($U^{ՋՊՀ}_{\text{բաղ.մասk}_t})_{\text{min}}$	33.52
Իսկական փորձարկում (ԱՊՄՀ)	35.62

Եզրակացություն: Փորձարկումները ցույց են տվել, որ մեթոդը թույլ է տալիս բարձր աստիճանի հավաստիությամբ որոշել անհտական պաշտպանության միջոցների հավաքածուի ջերմապաշտպանիչ հատկությունները:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Apparel flammability: accident simulation and bench-scale tests: Text // Res. J.-1986.- 56,5.-P. 287 – 303.
2. **Агабабов С.Г.** Влияние шероховатости поверхности твердого тела на его радиационные свойства и методы их экспериментального определения // Теплофизика высоких температур. – М., 1968. - Т. 6, N 1. - С. 78 – 88.
3. **Симигин П.А.** Защитные пропитки текстильных материалов. - М.: Гизлегпром, 1957.-347 с.
4. Преобразователь первичный измерительный калориметрический. Паспорт ПН 40.000 ПС.

С.А. КЮРЕГЯН, Л.А. ВАГРАДЯН

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОЛЕЙ НА СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА

Предложен специальный метод, который может быть использован при создании инструментальных способов определения защитных свойств комплектов средств индивидуальной защиты кожи человека от высокоинтенсивных термических поражающих факторов. Применена манекенная система теплофизических имитаторов кожи для определения температурных полей в подкостюмном пространстве. Описанный способ позволяет снизить материальные затраты и определить с высокой степенью достоверности термозащитные свойства защитной одежды.

Ключевые слова: комплект средств индивидуальной защиты (КСИЗ), термический поражающий фактор (ТПФ), термозащитное свойство (ТЗС), теплофизический имитатор (ТФИ).

S.A. KYUREGHYAN, L.A. VAHRADYAN

**INVESTIGATING THE IMPACT OF HIGH-TEMPERATURE FIELDS ON
THE INDIVIDUAL MEANS OF HUMAN PROTECTION**

A special method which can be used at creating instrumental ways for defining the protective properties of complete sets of means of individual protection of a person's skin from high-intensity thermal striking factors is proposed a mannequin system of heat physical simulators of skin to define the temperature fields in the subcostume space is applied. Then define heat-shielding property of a set of individual protection equipment in general. The described way allows to lower material expenses, and with a high degree of accuracy to define the thermoprotective properties of the sets protective clothes.

Keywords: set of individual protection means, the thermally striking faactor, thermoprotecting properties, the thermophysical simulator.

ՀՏԴ 677.03

Ն.Վ. ՄՈՒՂՆԵՑՅԱՆ, Մ.Հ. ՍԱՀԱԿՅԱՆ, Ս.Ն. ՄԿՈՅԱՆ

**ՀԱՏԱԿԻ ԳՈՐԳԱՆՄԱՆ ԾԱԾԿՈՒՅԹՆԵՐԻ ԵՐԱՇԽԻՔԱՅԻՆ
ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ
(Գյումրի)**

Ուսումնասիրվել է հատակի տարբեր տեսակի գորգանման ծածկույթների մաշման կինետիկան, ստացվել են մաշման կինետիկայի համապատասխան էմպիրիկ բանաձևերը, և որոշվել են երաշխիքային շահագործման ժամկետները:

Առանցքային բաներ. քերամաշում, հյուսակարված, ասեղնածակված, տաֆտին-գային, մաշման կինետիկա, մաշող ցիկլեր, շահագործման ժամանակ:

Տեքստիլ նյութերի կամ իրերի մաշումը տարբեր գործոնների ազդեցությամբ տեղի ունեցող աստիճանական քայքայման գործընթաց է, որն ուղեկցվում է որակական հատկությունների վատացմամբ: Մաշման պատճառները կարող են լինել ֆիզիկա-քիմիական, մեխանիկական և կենսաբանական ազդեցությունները: Իրերի շահագործման որոշակի ժամանակահատվածում մաշման պատճառ կարող են հանդիսանալ վերոհիշյալ ազդեցությունները ինչպես առանձին-առանձին, այնպես էլ համատեղ: Հետևաբար, ժամանակի գործոնը, որը ներառում է բոլոր ազդեցությունները, կարող է հանդես գալ որպես մաշման համալիր գործոն:

Վերևում շարադրվածից հետևում է, որ մաշումը համարվում է ժամանակային գործընթաց, և դրա ուսումնասիրումը պետք է կատարել որոշակի ժամանակահատվածում՝ ամրագրելով նյութի կամ իրի որակական ցուցանիշների փոփոխությունները:

Աշխատանքի նպատակն է հատակի տարբեր տեսակի ծածկույթների մաշակայունության ուսումնասիրումը՝ կախված շահագործման ժամանակից, որն ունի գործնական նշանակություն դրանց օգտագործման երաշխիքային ժամկետները որոշելու համար: Հետևաբար՝ ուսումնասիրվող խնդիրը արդիական է և ունի կիրառական նշանակություն:

Ուսումնասիրման համար ընտրվել են հատակի տարբեր տեսակի ծածկույթներ, որոնք միմյանցից տարբերվում են արտադրման եղանակով, մանրաթելավոր կազմով, կառուցվածքով, գույնով և մակերևութային խտությամբ: Փորձանմուշների բնութագրերը բերված են աղ. 1 – ում:

Հատակի ծածկույթները շահագործման ժամանակ հիմնականում ենթարկվում են քերամաշման: Այդ գործընթացը ուսումնասիրվել է մեր կողմից պատրաստված պարզագույն սարքի միջոցով, որը կազմված է 25 սմ տրամագիծ և 5,5 կգ զանգված ունեցող հենարանային սկավառակից և նրա վրա տեղադրված 1500 գ զանգված ունեցող ինքնաձանրոց գլանից: Քերամաշումը կարելի է իրականացնել տարբեր համարների (N100 – ից մինչև 1200) շվեյցարական հղկաթղթով:

Աղյուսակ 1

Փորձարկումների ենթակա փորձանմուշների բնութագիրը

Թիվ	Ծածկույթի տեսակը	Փորձա նմուշի մակերեսը, սմ ²	Փորձա նմուշի զանգվածը, գ	Փորձա նմուշի հաստությունը, մմ	Մակերևութային խտությունը, գ/սմ ²
1	Հյուսակարված (բուրդ 30%, ակրիլ 70%)	7	0,564	3,8	805,7
2	Ասեղնաձակված, միջադիրով համակցված. (բուրդ 20%, լավսան 80%)	7	0,730	5,1	1042,0
3	Տաֆտինգային ցածր խավով, փակ, խիտ օղակներով. (պոլիամիդ)	7	0,950	4,7	1357,0
4	Տաֆտինգային բարձր խավով, փակ, նոսր օղակներով. (պոլիամիդ)	7	0,720	4,9	1028,6

Փորձանմուշները՝ թվով չորս հատ, 7 սմ² ընդհանուր մակերեսով, տեղադրվում են հենարանային սկավառակի վրա և ամրացվում տափօղակով ու մանեկով: Պատվող ինքնաձանրոց գլանի ներքին մակերևութի վրա ամրացված

են հղկանյութերից պատրաստված օղակներ՝ $D = 88 \text{ սմ}$ և $d = 78 \text{ սմ}$ տրամագծերով: Օղակի լայնությունը՝ $a = (D - d)/2 = 0,5 \text{ սմ}$: Փորձանմուշների հպման մակերեսը հղկանյութի հետ կազմում է $0,5 \times 2,0 \times 4 = 4 \text{ սմ}^2$, որտեղ 2,0 – ը սեղմակի տակ գտնվող փորձանմուշի երկարությունն է, սմ, 4,0 – ը՝ միաժամանակ տեղադրվող փորձանմուշների քանակը:

Փորձարկման ժամանակ փորձանմուշների վրա ճնշումը կկազմի՝ $P = 1500/4 = 375 \text{ գ/սմ}^2$, որը համապատասխանում է 11432-95 ստանդարտի պահանջներին: Ինքնաձանրոց գլանը, պտտվելով 30 պտ/րոպ հաճախականությամբ, իրականացնում է հավասարաչափ քերամաշում: Մեկ պտույտը ընդունվում է որպես մեկ ցիկլ, իսկ քերամաշումը գնահատվում է փորձանմուշի զանգվածի կորստով:

Նախնական երկարատև փորձարկումների արդյունքում վերոհիշյալ ծածկույթների համար ստացվել են հետևյալ արդյունքները. Հյուսակարված և ասեղնաձակված ծածկույթների համար 200 ցիկլը համապատասխանում է 1,5 տարվա տևողությամբ շահագործմանը, իսկ տաֆտինգային ծածկույթների համար՝ 1,8 տարվա շահագործմանը:

Քերամաշման հինգ կրկնվող փորձերի արդյունքները բերված են աղ. 2 – ում:

Աղյուսակ 2

Մաշող ցիկլերի քանակը տարբեր ծածկույթների փորձարկումների ժամանակ

Թիվ	Ծածկույթի տեսակը	Ցիկլերի քանակը					Միջին
		1	2	3	4	5	
1	Հյուսակարված (բուրդ 30%, ակրիլ 70%)	1450	1380	1400	1460	1420	1422
2	Ասեղնաձակված, միջադիրով համակցված. (բուրդ 20%, լավսան 80%)	1430	1450	1390	1400	1410	1416
3	Տաֆտինգային ցածր խավով, փակ, խիտ օղակներով. (պոլիամիդ)	1630	1650	1580	1610	1590	1612
4	Տաֆտինգային բարձր խավով, փակ, նոսր օղակներով. (պոլիամիդ)	1620	1670	1650	1620	1600	1632

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ 1 – ին և 2 – թղ տեսակների մաշակայունությունը ավելի ցածր է, քան 3 – թղ և 4 – թղ տեսակներինը: Սա բացատրվում է դրանց մանրաթելային կազմով (բրդյա և պոլիամիդային մանրաթելերի ամրության տարբերությամբ), ինչպես նաև կառուցվածքային առանձնահատկություններով (տրիկոտաժային փակ օղակները ավելի առաձգական են և ճկուն):

Տարբեր տեսակի ծածկույթների երաշխիքային շահագործման ժամկետները որոշելու նպատակով մեր կողմից փորձնական ճանապարհով ուսումնասիրվել է նաև դրանց մաշման կինտիկան [1]:

Փորձարկումների ժամանակ որպես փոփոխական գործոն դիտարկվել է ցիկլերի քանակը (X , շահագործման տևողությունը), իսկ որպես ելքի պարամետր՝ փորձանմուշի զանգվածի կորուստը (Y):

X – փոփոխականի փոփոխման տիրույթը՝ 200 – 1800 ցիկլ, իսկ փոփոխման քայլը՝ 200 ցիկլ:

Նախնական փորձարկումների արդյունքների մաթեմատիկական վերլուծությունը և դրանց երկրաչափական մեկնաբանումը ցույց տվեցին, որ X – փոփոխականի և Y – ելքի պարամետրի միջև գոյություն ունի գծային կախվածություն [2]:

Օգտվելով միագործոնային գծային ռեգրեսիայի մոդելի ստացման մեթոդից [2], համապատասխան մաթեմատիկական գործողություններ կատարելուց հետո, ուսումնասիրվող ծածկույթների համար ստացվել են մաշման կինետիկայի ռեգրեսիայի հետևյալ հավասարումները.

1. հյուսակարված՝ $Y = 588,44 - 0,07X$, (1)

2. ասեղնաձակված՝ $Y = 729,20 - 0,06X$, (2)

3. տաֆտինգային ցածր խավով՝ $Y = 948,00 - 0,084X$, (3)

4. տաֆտինգային բարձր խավով՝ $Y = 715,8 - 0,059X$: (4)

Ստացված հավասարումների գործակիցների իմաստալիությունը ստուգվել է Ստյուդենտի, իսկ համարժեքությունը՝ Ֆիշերի չափանիշներով: (1), (2), (3), (4) հավասարումներով կատարված հաշվարկները լիովին համընկնում են փորձնական արդյունքներին, որը մեկ անգամ ևս ապացուցում է դրանց համարժեքությունը:

Ստացված կախվածությունները հնարավորություն են տալիս որոշելու ուսումնասիրվող ծածկույթների նորմալ շահագործման ժամկետները: Այդ նպատակի համար օգտվում են ստանդարտից [3], որի տվյալներից հետևում է, որ հատակի ծածկույթների համար զանգվածի կորուստը չպետք է գերազանցի սկզբնական զանգվածի 10% - ը:

Փորձարկվող նմուշների համար կորուստները համապատասխանաբար կկազմեն՝ 56,4; 73,0; 95,0; 72,0 մգ, իսկ զանգվածները՝ 507,6; 657,0; 855,0; 648,0 մգ:

Ստացված զանգվածները արտահայտվել են ցիկլերով, և որոշվել են ծածկույթների նորմալ շահագործման ժամկետները.

հյուսակարված ծածկույթի համար՝ 6 տարի,

ասեղնաձակված ծածկույթի համար՝ 7,5 տարի,

տաֆտինգային ցածր խավով ծածկույթի համար՝ 8,5 տարի,

տաֆտինգային բարձր խավով ծածկույթի համար՝ 9 տարի:

Այսպիսով, հատակի ծածկույթների մաշման կինետիկայի ուսումնասիրումը հնարավորություն է տալիս որոշելու դրանց երաշխիքային շահագործման ժամկետները, այսինքն՝ հուսալիությունը, որը բնութագրում է իրի հատկությունների պահպանումը ըստ ժամանակի:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Соловьев А.Н., Кирюхин С.М.** Оценка качества текстильных материалов. – М.: Легкая индустрия, 1974. – 248 с.
2. **Севостьянов А.Г.** Методы и средства исследования механико–технологических процессов текстильной промышленности. – М.: Легкая индустрия, 1980. – 392 с.
3. ГОСТ 52221 – 2004. Нетканые материалы. Метод определения изменения линейных размеров и массы после эксплуатации.

Н.В. МУГНЕЦЯН, М.А. СААКЯН, С.Н. МКОЯН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ГАРАНТИЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАПОЛЬНЫХ КОВРОВЫХ ПОКРЫТИЙ

Изучена кинетика износа различных напольных ковровых покрытий, получены соответствующие эмпирические формулы кинетики износа, определены сроки гарантийной эксплуатации.

Ключевые слова: истирание, вязально-прошивной, иглопробивной, тафтинговый, кинетика износа, циклы изнашивания, срок эксплуатации.

N.V. MUGHNETSYAN, M.A. SAHAKYAN, S.N. MKOYAN

DETERMINE THE PERIOD OF GUARANTEE MAINTENANCE OF FLOOR CARPETS

The kinetics of various floor carpets is studied, the corresponding empirical formulae of the wear kinetics are obtained, the periods of the guarantee operation are defined.

Keywords: abrasion resistance, stitch-bonded, needlepunched, tufted, kinetics of wear, wear cycle lifetime.