

УДК 684.74-027.267:677.017.56

Н.І. Осипенко, д-р техн. наук, проф.,
Д.В. Колчева

Донецький національний університет економіки
і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського,
м. Донецьк, Україна, e-mail: osipenkonat@mail.ru,
kolcheva_darya@mail.ru

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ДЕКОРАТИВНИХ ТКАНИН ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЗАЙМИСТОСТІ

N.I. Osipenko, Dr. Sc. (Tech.), Prof.,
D.V. Kolcheva

Donetsk National University of Economics and
Trade after Mikhayilo Tugan-Baranovsky, Donetsk,
Ukraine, e-mail: osipenkonat@mail.ru,
kolcheva_darya@mail.ru

QUALITY EVALUATION OF DECORATIVE FABRICS ON FLAMMABILITY INDEXES

Мета. Метою статті є оцінка якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, за показниками займистості.

Методи. У процесі дослідження використано методи теоретичного узагальнення, аналізу, порівняння, кваліметрії. Для статистичної обробки результатів дослідження застосовано методи математичної статистики.

Результати. Представлено результати вибору та ранжирування показників займистості порт'єрних тканин, експериментального визначення одиничних показників займистості оцінюваних та базового зразків, розрахунку відносних одиничних показників займистості та комплексного показника якості за займистістю. Здійснено оцінювання комплексних показників якості за займистістю порт'єрних тканин до обробки та після неї новим вогнезахисним препаратом Flame Stop і вогнезахисними препаратами іноземного походження.

Наукова новизна. Удосконалено методику комплексної оцінки якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, що дає можливість оцінювати показники займистості – тривалість залишкового полум'янистого горіння та прогорання до одного з країв за запропонованою бальною шкалою.

Практична значущість. Результати оцінки якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, за показниками займистості до обробки і після неї новим вогнезахисним препаратом Flame Stop та препаратами закордонних виробників можуть застосовуватися на текстильних підприємствах під час формування асортименту полотен, що задовольняють вимоги до пожежної безпеки.

Ключові слова: декоративні тканини, призначені для порт'єр, пожежобезпечність, показники займистості, вогнезахисне оброблення, якість, комплексна оцінка.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. На сьогодні меблево-декоративні тканини та вироби з них широко використовуються для декорування інтер'єру приміщень як житлового сектору, так і в місцях з масовим перебуванням людей. У світі випускається достатньо широкий асортимент меблево-декоративних тканин – порт'єрних, меблевих, матрацних, для покривал, але майже дві

третини серед них посідають декоративні тканини, що застосовуються для виготовлення порт'єр [1; 2].

Відомо, що меблево-декоративні тканини, зокрема порт'єрні, характеризуються підвищеною здатністю до займання та розповсюдження полум'я [3-5]. Тому сучасні споживачі висувають високі вимоги до пожежобезпечності цих тканин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій [3; 4; 6-8] показав, що поліпшити пожежобезпечність тканин можна шляхом поверхневого оброблення вогнезахисними препаратами, наявність яких на ринку України відрізняється різноманітністю за призначенням та хімічним складом [9]. Однак проблема вогнезахисту меблево-декоративних тканин залишається актуальною і потребує пошуку нових ефективних вогнезахисних речовин.

Метою статті є оцінка якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, за показниками займистості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктами дослідження обрано порт'єрні тканини, характеристику яких наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика зразків порт'єрних тканин

Номер зразка тканини	Волокнистий склад, %	Вид переплетення	Поверхнева густина, г/м ²
1	поліестер – 53, бавовна – 30, льон – 17	Двошарове	317
2	поліестер – 52, бавовна – 30, льон – 18	комбіноване	174
3	поліестер – 57, бавовна – 30, льон – 7, лайкра – 6	комбіноване	242
4	поліестер – 60, віскоза – 32, льон – 8	Полотняне	218
5	поліестер – 100	Жаккардове	176
6	бавовна – 100	Репс	210

Досліджувалися зразки тканин до і після їхнього оброблення вогнезахисними препаратами: Firex, Flammex DC, Flammex DS (Німеччина), Тезагран-ХЛ, Тезагран-П, Пірофікс ОП (Російська Федерація) [9], а також новим препаратом Flame Stop (пат. UA № 81721) [10], отриманим на основі амінотриметиленфосфонової (АТФ) кислоти, змішаної у водному середовищі з аміаком, із додаванням змочувача. Концентрація АТФ-кислоти у Flame Stop становила 125 г/л.

Оцінювання якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, до вогнезахисного оброблення та після нього проводилося за показниками займистості – тривалістю залишкового полум'янистого горіння, прогорянням до одного з країв, довжиною поверхневого спалаху, довжиною звугленої ділянки з урахуванням вагомості кожного показника.

Для оцінювання якості порт'єрних тканин за займистістю визначався комплексний показник якості, виражений однією числовою підсумковою оцінкою, за таким алгоритмом: вибір номенклатури показників займистості; ранжирування обраних показників займистості; вибір базового зразка для оцінюван-

ня; експериментальне визначення одиничних показників займистості оцінюваних та базового зразків тканин; розрахунок відносних одиничних показників займистості; розрахунок комплексного показника якості за займистістю.

Для визначення вагомості показників займистості порт'єрних тканин застосовувався метод експертних оцінок [11]. Згідно із цим методом, 12 експертів (4 фахівці в галузі товарознавства та матеріалознавства текстильних товарів, 3 – в галузі текстильного виробництва, 3 співробітники Державної служби України з надзвичайних ситуацій та 2 фахівці з охорони праці, які працюють в установах, де масово перебувають люди) ранжирували показники займистості, оцінюючи найбільшзначущий показник рангом 1, а менш значущі показники – рангами відповідно, 2, 3, 4.

Коефіцієнти вагомості показників займистості (j_i) розраховувалися за формулою:

$$j_i = \frac{mn - S_i}{0,5mn(n-1)}, \quad (1)$$

де $S_i = \sum_{j=1}^n R_{ji}$ – сума рангових оцінок щодо кожного показника;

m – кількість експертів;

n – кількість показників.

Коефіцієнт конкордації (W), за яким з'ясовувалася узгодженість думок експертів, визначено за формулою:

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})^2}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^u T_j}, \quad (2)$$

де S_i – сума рангових оцінок щодо кожного показника;

$\bar{S} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_i = 0,5m(n+1)$ – середня сума рангів для всіх показників;

$T_j = 1/12 \sum_{j=1}^u (t_j^3 - t_j)$,

де u – кількість рангів з однаковими оцінками в j -го експерта;

t_j – кількість оцінок з однаковим рангом у j -го експерта.

Коефіцієнт конкордації, який дорівнює 0,65, є значимим за критерієм Пірсона ($\chi^2 = 23,4 > \chi^2_{табл0,05} = 7,8$). Отже, думки експертів можна вважати узгодженими.

Коефіцієнти вагомості показників займистості порт'єрних тканин, розраховані за (1), наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Коефіцієнти вагомості показників займистості порт'єрних тканин

Показник займистості	Позначення показника, p_i	Коефіцієнт вагомості, j_i
Тривалість залишкового полум'янистого горіння, с	p_1	0,37
Прогорання до одного з країв, $+/-^1$	p_2	0,31
Довжина поверхневого спалаху, мм	p_3	0,27
Довжина звугленої ділянки, мм	p_4	0,05
Разом		1,00

Примітка. Знак «+» означає, що тканини, оброблені препаратом, прогоряють до одного з країв під час випробувань з поверхні, «-» – не прогоряють.

Значущими показниками займистості виявилися: тривалість залишкового полум'янистого горіння ($j_1 = 0,37$), прогорання до одного з країв ($j_2 = 0,31$) та довжина поверхневого спалаху ($j_3 = 0,27$). Оскільки коефіцієнт вагомості показника «довжина звугленої ділянки» є дуже низьким ($j_4 = 0,05$) і не відповідає умовам щодо значущості ($j_i > 1/n$), він має бути виключений з переліку показників для комплексної оцінки якості. Проте, згідно з вимогами ДСТУ 4155-2003 [12], показник довжини звугленої ділянки є нормованим, тому він враховувався під час визначення комплексного показника якості порт'єрних тканин.

На наступному етапі дослідження проводилося визначення одиничних показників займистості порт'єрних тканин до та після їхнього просочування вогнезахисними препаратами за методикою ДСТУ 4155-2003 [12]. Показники займистості (тривалість залишкового полум'янистого горіння, наявність відсутність прогорання до одного з країв, довжина поверхневого спалаху та довжина звугленої ділянки) визначалися в умовах дослідно-випробувальної лабораторії (м. Миколаїв, Україна) [13]. При цьому тривалість залишкового полум'янистого горіння та прогорання до одного з країв визначалися запалюванням з поверхні проб тканин, довжина поверхневого спалаху та довжина звугленої ділянки – з краю. Обробка даних здійснювалася математико-статистичними методами за допомогою програми SPSS. Результати випробувань порт'єрних тканин на займистість подано в таблиці 3.

Оцінювання показників займистості порт'єрних тканин до оброблення вогнезахисними препаратами і після нього здійснювалося за ДСТУ 4155-2003 [12]. Було встановлено, що порт'єрні тканини до оброблення вогнезахисними препаратами не відповідають нормативним вимогам та ідентифікуються як легкозаймисті. Після оброблення тканин відповідними вогнезахисними препаратами їхні показники займистості поліпилися (див. таблицю 3), а тканини, згідно з [12] характеризуються як важкозаймисті.

Таблиця 3 – Показники займистості порт'єрних тканин до вогнезахисного оброблення та після нього

Вогнезахисний препарат	Показники займистості		Комплексний показник, Q_i
	фактичні	відносні, визначені за (3) або (4)	

	p_1 , с/бал	p_2 , ±/бал	p_3 , мм	p_4 , мм	q_1	q_2	q_3	q_4	
Зразок № 1									
Без обробляння	75/0 ¹	+/0	237	206	0	0	0,04	0,01	0,01
Flame Stop	1/5	-/1	72	103	1,00	1,00	0,14	0,03	0,72
Тезагран ХЛ	2/4	-/1	53	88	0,80	1,00	0,19	0,03	0,66
Пірофікс ОП	0/5	-/1	33	79	1,00	1,00	0,30	0,04	0,76
Зразок № 2									
Без обробляння	76/0	+/0	300	220	0	0	0,03	0,01	0,01
Flame Stop	0/5	-/1	50	80	1,00	1,00	0,20	0,04	0,74
Firex	1/5	-/1	64	69	1,00	1,00	0,16	0,04	0,73
Зразок № 3									
Без обробляння	67/0	+/0	208	185	0	0	0,05	0,02	0,01
Flame Stop	1/5	-/1	87	109	1,00	1,00	0,11	0,03	0,71
Firex	0/5	-/1	75	84	1,00	1,00	0,13	0,04	0,72
Зразок № 4									
Без обробляння	69/0	+/0	311	219	0	0	0,03	0,01	0,01
Flame Stop	1/5	-/1	77	117	1,00	1,00	0,13	0,03	0,72
Flammex DS	0/5	-/1	89	116	1,00	1,00	0,11	0,03	0,71
Пірофікс ОП	2/4	-/1	45	119	0,80	1,00	0,22	0,03	0,67
Зразок № 5									
Без обробляння	36/0	+/0	36	196	0	0	0,28	0,02	0,08
Flame Stop	0/5	-/1	15	45	1,00	1,00	0,67	0,07	0,86
Firex	0/5	-/1	10	3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Flammex DS	0/5	-/1	19	66	1,00	1,00	0,53	0,05	0,83
Зразок № 6									
Без обробляння	74/0	+/0	196	212	0	0	0,05	0,01	0,01
Flame Stop	0/5	-/1	30	60	1,00	1,00	0,33	0,05	0,77
Firex	0/5	-/1	65	69	1,00	1,00	0,15	0,04	0,72
Flammex DC	0/5	-/1	98	91	1,00	1,00	0,10	0,03	0,71
Тезагран ХЛ	0/5	-/1	34	72	1,00	1,00	0,29	0,04	0,76
Пірофікс ОП	0/5	-/1	30	72	1,00	1,00	0,33	0,04	0,77

Примітка. У чисельнику умовних дробів наведено фактичне значення показника, у знаменнику – в балах згідно з відповідною шкалою.

Під час комплексного оцінювання якості порт'єрних тканин за займистістю використано додаткову оцінку показників – «тривалість залишкового полум'янистого горіння» та «прогорання до одного з країв» – за допомогою бальної шкали (див. табл. 3). Так, тривалість залишкового полум'янистого горіння оцінювалася за п'ятибальною шкалою: «≤ 1 с» (найкращий результат) – 5 балів, «2 с» – 4, «3 с» – 3, «4 с» – 2, «5 с» – 1 бал; прогорання до одного з країв – за

двобальною: якщо тканина прогоряє до одного з країв під час випробувань з поверхні – 0 балів, якщо не прогоряє – 1 бал.

Виявлено, що серед досліджених зразків порт'єрних тканин найкращим за показниками займистості є зразок № 5, оброблений вогнезахисним препаратом Firex (Німеччина). Тому цей зразок обрано як базовий для оцінювання якості решти порт'єрних тканин.

Оцінювання якості декоративних тканин, призначених для порт'єр, до обробляння вогнезахисними препаратами та після нього за одиничними показниками займистості здійснювалося диференційним методом, відповідно до якого порівнювалися показники оцінюваних тканин (p_i) з показниками базового зразка (p_b) за формулою (3) для позитивних показників і за формулою (4) для негативних:

$$q_i = \frac{p_i}{p_b}, \quad (3)$$

$$q_i = \frac{p_b}{p_i}, \quad (4)$$

де q_i – відносний показник якості.

Розрахунок комплексного показника якості порт'єрних тканин за займистістю (Q_i) здійснювався за формулою:

$$Q_i = \sum_{i=1}^n q_i j_i. \quad (5)$$

Результати розрахунків відносного та комплексного показників якості порт'єрних тканин представлено в таблиці 3.

Оцінювання комплексного показника якості досліджуваних зразків порт'єрних тканин за показниками займистості проводилося згідно з градаціями [14], наведеними в таблиці 4.

Таблиця 4 – Шкала оцінювання комплексного показника якості [14]

Словесна характеристика ступеня відповідності базовому зразку	Оцінка	Загальна оцінка
Повна відповідність	0,76-1,00	відмінно
Неповна відповідність	0,51-0,75	добре
Середня відповідність	0,26-0,50	задовільно
Часткова відповідність або її відсутність	0,00-0,25	незадовільно

Аналіз комплексних показників якості порт'єрних тканин за займистістю та їхнього оцінювання показали, що всі досліджені зразки без вогнезахисного обробляння за обраною шкалою отримали незадовільну оцінку, тому що Q_i для них є в межах $0,01 \div 0,08$.

Водночас комплексні показники якості порт'єрних тканин, оброблених вогнезахисними препаратами, є значно вищими і змінюються від 0,66 до 1,00, що відповідає оцінкам «добре» та «відмінно».

Найкращими за комплексним показником якості є зразки порт'єрної тканини № 5, обробленої препаратами Flame Stop та Flammex DS. Вони отримали загальну оцінку «відмінно» ($Q_i = 0,86$ та $Q_i = 0,83$ відповідно) і характеризуються повною відповідністю базовому зразку за всіма одиничними показниками займистості згідно зі шкалою оцінювання.

Відмінну оцінку та високі комплексні показники якості мають також зразки тканини № 6, оброблені препаратами Flame Stop, Пірофікс ОП ($Q_i = 0,77$) та Тезагран ХЛ ($Q_i = 0,76$), але ці показники перебувають на рівні нижньої межі відповідності базовому зразку.

Якість решти досліджених зразків порт'єрних тканин після їхнього оброблення визначеними вогнезахисними препаратами оцінено на «добре». Комплексний показник якості цих зразків змінюється від 0,66 до 0,74.

Слід зазначити, що застосування препаратів, використаних для надання пожежобезпечності порт'єрним тканинам, обумовлено передусім їхнім волокнистим складом [9]. Вогнезахисне оброблення новим препаратом Flame Stop забезпечує показники займистості, які відповідають встановленим нормам, та значення комплексного показника якості в межах $0,71 \div 0,86$ (оцінки «добре» та «відмінно») тканинам різного волокнистого складу, тобто виготовленим з 100 % поліестера (зразок № 5), 100 % бавовни (зразок № 6) та із суміші волокон (зразки № 1-4).

Висновки

За результатами проведених досліджень встановлено, що декоративні тканини, призначені для порт'єр, без вогнезахисної обробки не відповідають нормативним вимогам та є легкозаймистими. Після оброблення тканин визначеними вогнезахисними препаратами їхні показники займистості значно (але різною мірою) поліпшуються, а полотна ідентифікуються як важкозаймисті.

Показники якості порт'єрних тканин після вогнезахисного оброблення, визначені диференційним та комплексним методом, та їхнє оцінювання дозволили виявити, з одного боку, тканини, що характеризуються найвищими одиничними та комплексними показниками займистості порівняно з базовим зразком, а з другого – кращі препарати для поліпшення вогнезахисних властивостей.

Показано, що, застосовуючи новий вогнезахисний препарат Flame Stop, можна надати вогнезахисних властивостей порт'єрним тканинам різного волокнистого складу.

Досліджені порт'єрні тканини, оброблені Flame Stop, характеризуються високими комплексними показниками якості ($0,71 \div 0,86$), що відповідають оцінкам «добре» та «відмінно».

Комплексні показники якості більшості зразків тканин, оброблених іноземними препаратами, є нижчими, змінюються від 0,66 до 0,74 та оцінюються на «добре».

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Виходячи з того, що вартість вогнезахисних препаратів закордонних виробників є вищою за вартість нового вогнезахисного препарату Flame Stop, становить інтерес визначення рівня конкурентоспроможності порт'єрних тканин, оброблених Flame Stop та іноземними вогнезахисними препаратами.

Отже, предметом наступних наукових досліджень буде оцінювання конкурентоспроможності декоративних тканин, призначених для порт'єр, після їхнього оброблення Flame Stop та вогнезахисними препаратами іноземного походження.

Список літератури / References:

1. Осипенко Н.І. Сучасний асортимент меблево-декоративних тканин та шляхи поліпшення їхньої пожежобезпечності / Н.І. Осипенко, Д.В. Колчева // Товарознавство та інновації. – 2011. – Вип. 3. – С. 45-55.
Osypenko, N.I. and Kolcheva, D.V. (2011), "Modern Assortment of Tapestries and Ways of Improvement of Their Fire Safety", *Tovarovnavstvo ta innovatsii*, Issue 3, pp. 45-55.
2. Осипенко Н.І. Про необхідність підвищення вогнестійкості текстильних матеріалів / Н.І. Осипенко, Д.В. Колчева // Якість та захист прав споживачів: матеріали наук.-практ. семінару. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2010. – С. 91-93.
Osypenko, N.I., and Kolcheva, D.V. (2010), "On the necessity of increasing fire-resistance of textile materials", Proc. of Sci.-prakt. seminar "*Quality and protection of consumers legs*", DonNUET, Donetsk, pp. 91-93.
3. Зубкова Н.С. Снижение горючести текстильных материалов – решение экологических и социально-экономических проблем / Н.С. Зубкова, С.Ю. Антонов // Российский химический журнал. – 2002. – № 1. – С. 96-102.
Zubkova, N.S., and Antonov, S.Yu. (2002), "A Decline of Combustibility of Textile Materials Is a Solution of Ecological and Social and Economic Problems", *Rossiyskiy khimicheskiy zhurnal*, no.1, pp. 96-102.
4. Баратов А.Н. Пожарная опасность текстильных материалов / А.Н. Баратов, Н.И. Константинова, И.С. Молчадский. – М., 2006. – 273 с.
Baratov, A.N., Konstantinova, N.I. and Molchadskiy, I.S. (2006), *Pozharnaya opasnost tekstilnykh materialov* [Fire Danger of Textile Materials], Moscow, Russia, 273 p.
5. Оценка эффективности огнезащиты мебельных тканей / Н.И. Константинова, А.А. Зайцев, Н.С. Зубкова, Ю.В. Стрекалова // Текстильная промышленность. – 2002. – № 11. – С. 34-37.
Konstantinova, N.I., Zaytsev, A.A., Zubkova, N.S. and Strekalova, Yu.V. (2002), "Estimation of Efficiency of Fireproof Properties of Textile Materials", *Tekstilnaya promyshlennost*, no. 11, pp. 34-37.
6. Цапко Ю.В. Особливості вогнебіозахисту целюлозовмісних матеріалів сумішами неорганічних та органічних речовин / Ю.В. Цапко // Науковий вісник УкрНДІПБ. – 2009. – № 2 (20). – С. 34-40.

- Tsapko, Yu.V. (2009), "Peculiarities of Firebioprotection of Cellulose Containing Materials by Mixtures of Inorganic and Organic Substances", *Naukovyi visnyk UkrNDIPB*, no. 2 (20), pp. 34-40.
7. Тюганова М.А. Огнезащитные текстильные материалы / М.А. Тюганова, М.А. Копьев, С.А. Кочаров // ЖВХО им. Д.И. Менделеева. – 1981. – Т. 26, № 4. – С. 61-68.
Tiuganova, M.A., Kopyev, M.A., and Kocharov, S.A. (1981), "Fireproof Textile Materials", *ZhVKhO im. D.I. Mendeleyeva*, Vol. 26, no. 4, pp. 61-68.
8. Морыганов А.П. Проблемы и перспективы огнезащитной отделки текстильных материалов / А.П. Морыганов, Э.А. Коломейцева // Текстильная химия. – 2002. – № 1 (20). – С. 49-52.
Moryganov, A.P. and Kolomeytseva, E.A. (2002), "Problems and Prospects of the Fireproof Finishing of Textile Materials", *Tekstilnaya khimiya*, no. 1(20), pp. 49-52.
9. Колчева Д.В. Вибір вогнезахисних речовин для оброблення меблево-декоративних тканин / Д.В. Колчева, Н.І. Осипенко // Легка промисловість. – 2013. – № 3. – С. 47-49.
Kolcheva, D.V. and Osipenko, N.I. (2012), "Choice of Flame Retardants for Processing Tapestries", *Lehka promyslovist*, no. 3, pp. 47-49.
10. Пат. 81721 Україна, D06M 13/00. Вогнезахисний препарат «flame stop» / Н.І. Осипенко, С.О. Поліщук, Д.В. Колчева; заявник та патентовласник ДонНУЕТ ім. Михайла Туган-Барановського; опубл. 10.07.13, Бюл. № 13.
Osypenko, N.I., Polishchuk, S.O. and Kolcheva, D.V. (2013), Patent UA № 81721, D06M 13/00, Flame retardant "FLAME STOP", Donetsk State University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, published July 10, 2013.
11. Додонкин Ю.В. Ассортимент, свойства и оценка качества тканей / Ю.В. Додонкин, С.М. Кирюхин. – М.: Легкая индустрия, 1979. – 145 с.
Dodonkin, Yu.V. and Kiriukhin, S.M. (1979), *Assortiment, svoystva i otsenka kachestva tkaney* [Assortment, properties and estimation of fabrics quality], Liogkaya industriya, Moscow, Russia.
12. Матеріали текстильні. Метод випробування на займистість: ДСТУ 4155-2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 7 с.
DSTU 4155–2003 (2003), *Materialy tekstyl'ni. Metod vyprovovuvannia na zaimystist* [Materials textile. Method of flammability testing], Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kiev, Ukraine, 7 p.
13. Осипенко Н.І. Дослідження показників займистості меблево-декоративних тканин / Н.І. Осипенко, Д.В. Колчева // Вісник КНУТД. – 2013. – № 4. – С. 73-79.
Osypenko, N.I. and Kolcheva, D.V. (2013), "Research of flammability indexes of tapestries", *Visnyk KNUTD*, no. 4, pp. 73-79.
14. Складников В.П. Потребительские свойства текстильных товаров / В.П. Складников. – М.: Экономика, 1982. – 160 с.
Skliannikov, V.P. (1982), *Potrebitelskiye svoystva tekstilnykh tovarov* [Consumer properties of textile commodities], Ekonomika, Moscow, Russia, 160 p.

Цель. Целью статьи является оценка качества декоративных тканей, предназначенных для портьер, по показателям воспламеняемости.

Методы. В процессе исследования использованы методы теоретического обобщения, анализа, сравнения, квалиметрии. Для статистической обработки результатов исследования применены методы математической статистики.

Результаты. Представлены результаты выбора и ранжирования показателей воспламеняемости портьерных тканей, экспериментального определения единичных показателей воспламеняемости оцениваемых и базовых образцов, расчеты относительных единичных показателей воспламеняемости и комплексного показателя качества по воспламеняемости. Осуществлено оценивание комплексных показателей качества по воспламеняемости портьерных тканей до и после обработки новым огнезащитным препаратом *Flame Stop* и огнезащитными препаратами иностранного производства.

Научная новизна. Усовершенствована методика комплексной оценки качества декоративных тканей, предназначенных для портьер, что дает возможность оценивать показатели воспламеняемости – длительность остаточного пламенистого горения и прогорания к одному из краев – по предложенной бальной шкале.

Практическая значимость. Результаты оценки качества декоративных тканей, предназначенных для портьер, по показателям воспламеняемости до и после обработки новым огнезащитным препаратом *Flame Stop* и препаратами зарубежных производителей могут применяться текстильными предприятиями во время формирования ассортимента полотен, которые удовлетворяют требованиям к пожарной безопасности.

Ключевые слова: декоративные ткани, предназначенные для портьер, пожаробезопасность, показатели воспламеняемости, огнезащитная обработка, качество, комплексная оценка.

Objective. The aim of the article is to assess the quality of tapestries intended for portieres according to flammability indexes.

Methods. In the process of research the methods of theoretical generalization, analysis, comparison, qualimetry were used. For statistical processing of the research results the methods of mathematical statistics were used.

Results. The article reveals the results of selecting and ranking flammability indexes of portiere fabrics, experimental determination of individual flammability indexes of assessed and basic specimens, the calculation of the relative individual flammability indexes and complex indexes of quality for flammability. Assessment of complex indexes of quality for flammability of portiere fabrics before and after processing by a new flame retardant *Flame Stop* and flame retardants of foreign origin.

Scientific novelty. There has been improved the methodology of complex assessment of tapestries quality intended for portieres, which enables to rate flammability indexes – the afterflame time and burning to one of edges, on the proposed scale.

Practical value. The results of quality evaluation of decorative fabrics intended for portieres according to flammability indexes before and after processing by a new flame retardant *Flame Stop* and flame retardants of foreign producers may be used by textile enterprises in the formation of a range of cloths, meeting the requirements for fire safety.

Key words: tapestries, fire safety, flammability indexes, fire resistant processing, quality, complex assessment.

Рекомендовано до публікації д-ром техн. наук,
проф. Погребняком Володимиром Григоровичем.
Дата надходження рукопису 22.04.2013 р.