

ВИСНОВКИ

1. Інноваційний потенціал підприємства завжди залежить від зовнішнього середовища, яке задає обмеження для його розвитку або сприяє активізації інноваційної діяльності. Інтенсивність цих зв'язків спонукає будь-яку систему реагувати на зміни чинників зовнішнього середовища, що потребує оцінювання не лише ресурсних, а й адаптивних можливостей підприємства через відповідні показники його інноваційного потенціалу.

2. Запропонований методичний підхід є для інноваційно-активного підприємства (або підприємства, яке прагне бути таким) не лише методом оцінювання свого потенціалу, засобом обґрунтування заходів щодо мобілізації власних резервів та реалізації можливостей, адаптації до зовнішніх умов, а й виступає дієвим інструментом формування стратегії інноваційного розвитку.

3. В практиці управління інноваційною діяльністю результати оцінювання та аналізу інноваційного потенціалу можуть бути використані для уточнення цілей розвитку підприємства, планування послідовності тактичних та практичних заходів, здійснення процедур контролю і оцінювання отриманих результатів, що дасть змогу більш обґрунтовано підходити до вибору стратегії інноваційного розвитку, реалізація якої сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та фінансової стійкості підприємства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Стат. зб. / Держкомстат. – К.: 2005. – 360 с.*
2. *Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Стат. зб. / Держкомстат. – К.: 2006. – 362 с.*
3. *Інвестиції та інноваційний розвиток. Науково-практичний бюллетень. Спеціальний випуск. №2 (%), 2009. – К.: ДГВП «ЗОВНІШТОРГВИДАВ УКРАЇНИ». – 64 с.*
4. *Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) «Шляхом Європейської інтеграції» / Авт. кол.: А.С. Гальчинський, В.М. Геєць та ін.; Нац. ін-т стратег. дослідж., Ін-т екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.*
5. *Гриньов А.В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2003. – 308 с.*
6. *Коробейников О.П., Трифилова А.А., Коршунов И.А. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия // Менеджмент в России и зарубежом. – 2000. – № 3.*
7. *Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навч. посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. – 278с.*
8. *Верба В.А., Новикова І.В. Методичні рекомендації з оцінки інноваційного потенціалу підприємства. // Проблеми науки. – 2003. – №3. – с. 22-31.*
9. *Чухрай Н. Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове та логістичне забезпечення. Монографія. – Львів.: видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2002. – 313 с.*
10. *Аренков И.А., Баум П.Ф., Томилов В.В. Инновационный потенциал фирмы: стратегия развития. Монография.-СПб.: изд-во СПбГУЭФ, 2001. -122с.*
11. *Тарасенко І.О., Королько О.М. Оцінка інноваційного потенціалу підприємства: методичний аспект Економіка України: проблеми економічного розвитку. Колективна монографія. / За ред. В.Ф. Бессідіна, А.С. Музиченька. – К.: НДЕІ. – 2007. – 448 с.*
12. *Гречан А.П. Теоретико-методологічні основи розвитку підприємств легкої промисловості на інноваційних засадах: Монографія. – К.: КНУДД, 2005. – 208 с.*

Одержано 02.09.2009

УДК 677.017-83

Ю.А.ХАРУК, аспірант кафедри товарознавства непродовольчих товарів (Львівська комерційна академія)

Термостійкість фільтрувальних нетканних матеріалів

Development of method of speed-up termosenescence of the filtration unwoven materials and research of influences of this process on the indexes of durability.

Вступ. На металургійних підприємствах фільтрування вихідних газів відбувається за умов високих температур, тому фільтрувальні неткані матеріали під час роботи зазнають значного їх впливу. Над питанням термостійкості матеріалів за різних умов їх старіння працювали багато вчених: Г.Н.Кукін, А.Н.Соловйов, Н.В.Кабанов, Є.Т. Устинова та Є.Г.Ейгес.

За даними Г.Н. Кукіна та А.Н. Соловйова[2], значне зниження міцності та зростання деформації під час нагрівання мають ті види синтетичних волокон, у яких під дією високої температури відбувається перехід їх складових речовин у в'язко-текучий стан чи явище рекристалізації. Оскільки у разі підвищення температури спостерігається пришвидшення теплових коливань молекул, послаблення міжмолекулярних зв'язків, що робить волокна менш міцними і більш схильними до деформації.

Дослідженнями, проведеними Н.В. Кабановим [1], встановлено лінійну залежність зниження розривного навантаження фільтроматеріалів у міру їх нагрівання до пікових значень.

Метою даної статті було дослідження автором зміни показників матеріалів під дією високих температур з урахуванням деякої специфіки нетканних фільтрувальних матеріалів.

Механічні властивості волокон визначаються їхньою молекулярною та надмолекулярною структурою. За помірного, проте тривалого нагрівання виявляються процеси окислення, деструкції та хаотичної зміни орієнтації волокон у холсті, що призводить до того, що на поверхні волокон утворюються тріщини та інші дефекти, які призводять до передчасного зношування матеріалів, виготовлених на їхній основі.

За лабораторних умов провадили термостаріння матеріалів завдяки витримці досліджуваних зразків у сушильній шафі протягом певного терміну. Усі зразки досліджували за довжиною, оскільки під час роботи в рукавних фільтрах у фільтрувальних установках зміна характеристик матеріалу за цим напрямком відіграє вирішальну роль.

У таблиці наведено результати досліджень розривних характеристик фільтрувальних нетканних матеріалів після витримання їх у термошафі. Для експерименту було взято досліджувані зразки: 1 – *поліефірний зразок-еталон*; 8 – *зразок, виготовлений з нового волокна арселон*; 7, 9, 10 та 11 – *зразки з політетрафторетиленовим покриттям різного волокнистого складу (7 – поліефір, 9 – арселон, 10 – полімід на каркасі зі скловолокна та 11 – номекс).*

Аналізуючи отримані дані, можна зазначити, що внаслідок прискореного термостаріння відбувається різке зниження розривних характеристик нетканних матеріалів, в основному після першої та третьої години обробки.

Найбільше знизилась показники міцності поліефірного зразка-еталона, з першої до дванадцятої години дослідження вони перебували в межах від 68,8 до 61,1%, або від 1307 до 1160 Н у натуральному вираженні, порівняно з початковим значенням 1900 Н. Найбільш термостійким виявився нетканний матеріал з волокна номекс (варіант 11), він зберіг 86,9% своєї міцності наприкінці експерименту. Решта досліджуваних зразків посідають проміжне становище, результати зміни їхньої міцності лежать у межах 76,7–87%.

Аналіз спаду значень розривних навантажень досліджуваних нетканних матеріалів підтвердив особливу роль політетрафторетиленової обробки на зразках.

Зміна розривних характеристик деяких досліджуваних фільтрувальних матеріалів під час термообробки

Варіант зразка	Розривне навантаження, Н					Видовження під час розриву,%					Термостійкість, %			
	вихідні	після термообробки протягом, год				вихідні	після термообробки протягом, год				після термообробки протягом, год			
		1	3	6	12		1	3	6	12	1	3	6	12
1	1900	1307	1240	1232	1160	60	30	30	30	30	68,8	65,3	64,8	61,1
7	1700	1540	1402	1395	1320	27	16	15	15	15	90,6	82,5	82,1	77,7
8	802	653	651	640	615	16	14	13	13	13	81,4	81,2	79,8	76,7
9	801	756	728	703	697	10	11	11	11	11	94,4	90,9	87,8	87,0
10	2193	1892	1860	1845	1800	10	17	18	15	15	86,3	84,8	84,1	82,1
11	450	452	423	405	391	22	21	23	22	23	100,4	94,0	90,0	86,9

Над питанням впливу покриття на властивості нетканних фільтрувальних матеріалів працювали Є.Т.Устинова та Є.Г.Ейгес [3], які довели, що воно забезпечує менше руйнування нетканних матеріалів у процесі їх старіння. Це є дуже важливим чинником, особливо для оцінювання їхніх експлуатаційних властивостей. Так, поліефірний зразок з PTFE-покриттям (варіант 7) характеризується значно вищими показниками, ніж зразок-еталон. У переводі на відсоткове співвідношення зразок варіанта 7 у процесі термостаріння втратив свої властивості на 22,3%, а зразок-еталон – на 38,9%. Арселоновий фетр з обробкою (варіант 9) має показники на десяток одиниць вищі, ніж нетканний матеріал того ж самого волокнистого складу, проте без покриття (варіант 8). Так, зниження значень розривного навантаження для варіанта 9 було у межах 94,4 – 87%, а для варіанта 8 відповідно 81,4 – 76,7%.

Необхідно звернути увагу на те, що у фільтрувальних нетканних матеріалах з нових волокон арселон та номекс тенденції у спаді значень розривного навантаження зберігаються протягом всього часу досліджень. За першу годину відбувається максимальне зниження міцності, а протягом трьох, шести та дванадцяти годин спостерігається сповільнення темпів процесу та відносна стабілізація показників.

Різниця у показниках розривного навантаження становить у арселоновому холсті, порівняно з початковими 104 Н, а у матеріалі з волокна номекс – 59 Н; переводячи у відсоткове співвідношення, дійшли висновку, що зразки втратили лише 13-13,1% своєї міцності за 12 годин перебування у сушильній шафі за пікової для цих матеріалів температури роботи у фільтрувальних установках. Це можна пояснити хімічною будовою волокон та накопиченням продуктів деструкції на їхній поверхні під час термостаріння, що виконує захисну дію та сповільнює реакції.

Аналіз результатів дослідження показника видовження під час розриву не дає змоги чітко окреслити залежність цього показника від тривалості термообробки досліджуваних нетканних матеріалів. Так, у поліефірних зразків (зразок-еталона та варіанта 7) спостерігається суттєве зниження видовження під час розриву практично напововину – 30% проти 60% у зразка-еталона та 15-16% проти початкових 27% у поліефірного зразка з політетрафторетиленовим покриттям.

Слід відмітити відносну стабільність показників видовження під час розриву матеріалів з волокон номекс та арселон з покриттям – варіанти 11 та 9. Цей показник зріс лише на 1% після 12 годин витримання у сушильній шафі за температури 250°C: у нетканого матеріалу з волокна арселон з політетрафторетиленовим покриттям – з 10 до 11%, а у матеріалі з волокна номекс – з 22 до 23%. Це забезпечує тривале використання рукавних фільтрів на їхній основі.

ВИСНОВОК

Результати проведених досліджень мають велике практичне значення, оскільки дають змогу оцінити поведінку нетканних фільтрувальних матеріалів, особливо з нових волокон арселон та номекс, в процесі промислової експлуатації у промислових фільтрах та спрогнозувати терміни їхньої служби на установках металургійних підприємств.

У подальшому автор статті має намір дослідити вплив прискореного термостаріння на показники проникності фільтрувального нетканого матеріалу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кабанов Н.В. Метод расчета прочностных характеристик фильтровальных материалов // Промышленная и санитарная очистка газов. 1980. – № 4. – с.2-4.
2. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Ч.1. – М.: Легкая индустрия, 1964.
3. Устинова Е.Т., Эйгес Е.Г. Старение нетканых фильтровальных материалов // Нетканые текстильные материалы. Информациа. 1968. – №4. – с.3-6.

Одержано 14.09.2009

Промышленная Компьютерная Вышивка

**Вышивка на крае
Изготовление вышитых
нашивок и шевронов**

г. Киев
+38 044 599 30 76
+38 044 529 04 72
e-mail: embro@atlas.in.ua

г. Днепропетровск
+380 562 34-36-54
+380 562 35-39-87
e-mail:
embr2@optima.com.ua

Полный цикл изготовления
- от рисунка до готового изделия

Специализированное
предприятие "Атлас Д" **ATLAS D**
COMPUTERIZED EMBROIDERY

