

2. Handbook of textile and industrial dyeing. Volume 1: Principles, processes and types of dyes. - Cambridge, UK: Woodhead Publishing Limited, 2011. – 652p.
3. Chakraborty J.N. Fundamentals and practices in colouration of textiles / J. N. Chakraborty - New Delhi, India: Woodhead Publishing India Pvt., 2010. - 414p.
4. Пат. (UA) 47816 МПК D06P 1/100. Спосіб фарбування синтетичних волокнистих матеріалів / Гараніна О.О., Романкевич Я.О., Романкевич О.В. (Україна). – № u200908917; Заявл. 27.08.2009; Опубл. 25.02.2010; Бюл. №4. – 6 с.
5. Пат. 89070 Україна, МПК D06M 15/00. Спосіб отримання електропровідного волокнистого матеріалу / Романкевич О.В., Редько Я.В., Коваленко Р.В. – № a200708675; Заявл. 27.07.2007; Опубл. 25.12.2009. Бюл. № 24. – 8 с.
6. Липатов С.М., Коллоидно-химические основы крашения.- Иваново-Вознесенск: Основа, 1929. – 167 с.
7. Фротшер Г. Химия и физхимия текстильных вспомогательных материалов, - М: ГНТИЛ по легк. пром-ти, том II. - 1958. - с.203.
8. Песков Н. П. Физико-химические основы коллоидной науки. – М.: ОНТИ, 1934. – 438 с.

УДК
677.017.56

ГАРКОТ Р. І.¹, БЕРЕЗНЕНКО С.М.¹, БЕРЕЗНЕНКО Н. М.²

¹Київський національний університет технологій та дизайну

²Державний науково-дослідний інститут МВС України

МЕТОДИ ВИПРОБУВАННЯ ВОГНЕСТІЙКИХ ТКАНИН

Мета. Метою роботи є дослідження особливостей методів випробування вогнетривких тканин.

Наукова новизна. Визначено основні параметри випробування тканини на вогнестійкість, які впливають на результати досліджень.

Практичне значення. Практичне значення дослідження полягає у вивченні нових методів дослідження та отриманні навичок при дослідженні вогнетривких тканин.

Ключові слова: Вогнестійкі тканини, методи випробування, вогнезаймистість.

Постановка завдання. Визначити особливості методів випробування вогнестійких тканин.

Методи досліджень. Проведено аналіз інформаційних та літературних джерел в області дослідження вогнезаймистості текстильних матеріалів.

Результати досліджень. З основного переліку методів випробувань можна виділити порівняльні стандартні методи і дослідницькі стенди. У

більшості стандартних методах експериментально визначається одна з характеристик запалювання – концентрація окислювача або час займання. Вимірювання іншої характеристики - температури поверхні в момент займання в стандартних методиках не передбачено.

Без знання обох характеристик займання неможливо аналізувати механізм запалювання і визначити кінетичні параметри процесу термічного розкладання. стандартні методи призначені для порівняльної оцінки займистості різних матеріалів і впливу рецептур сповільнювачів горіння [1].

Дослідницькі методи призначені для обґрунтування адекватності моделей твердофазного займання. Крім того, можна моделювати параметри не тільки в природних пожежах, пожежах в приміщеннях, але і в техногенних пожежах. З метою порівняння експериментальних даних і модельних розрахунків в даній роботі розглядається застосування найбільш поширених стандартних методів і дослідних стендів.

У реальних природних і техногенних пожежах основним вражаючим фактором є теплове випромінювання з щільністю теплового потоку до 600 кВт/м^2 , що на порядок перевищує енергетичні характеристики стандартних методів. У зв'язку з цим, фахівцями розробляються дослідні стенди, котрі моделюють параметри реальних пожеж. Джерелом випромінювання в таких установках є ксенонові лампи - кульові і трубчасті. Завдяки високій температурі плазми, на установках з ксеноновими лампами отримують високоінтенсивні теплові потоки [2].

З усіх методів випробувань матеріалів на займистість найбільшого поширення для порівняльної оцінки рецептур сповільнювачів горіння у міжнародних і вітчизняних фахівців отримав метод кисневого індексу.

Особливість зазначеного методу полягає у визначенні мінімальної концентрації кисню в киснево-азотній суміші, при якій випробовуваний матеріал здатний займатися і горіти.

Зразок закріплюється вертикально в середині кварцової труби так, щоб його верхній край перебував на відстані 0,1 м від верхнього зрізу труби. Перше підпалювання зразка проводять на повітрі. Якщо зразок горить, то випробування починають при 18% вмісті кисню в киснево-азотній суміші, а якщо - ні, то при 25%. Концентрацію кисню в суміші змінюють до мінімальної, при якій згорає 50 см зразка або зразок горить протягом 3 хвилин.

Метод випробування на відкрите полум'я. Схема тримача, проби і розташування газового пальника при випробуванні показано на рисунку. Особливість методу полягає у тому, що полум'я певного розміру впливає протягом 10 сек. на зовнішню поверхню випробованої проби. Тримач для

експерименту в залежності від призначення і застосування горючих матеріалів і рецептури сповільнювачів горіння.

Література

1. ГОСТ 11209-2014 «Тканини для спеціального одягу. Загальні технічні вимоги. Методи Випробувань»
2. ГОСТ 12.1.044-89 «Вогнестійкість. Номенклатура показників і методи їх визначення»
3. Р. Борхерт, В. Юбиц. Техника инфракрасного нагрева. Госэнергоиздат, Ленинград, 1963. 278 с.
4. ДСТУ EN ISO 15025: 2016 «Захист від тепла та полум'я. Метод випробування на обмежене поширення полум'я»

УДК

677.072.6:620.17

БЕРЕЗНЕНКО С. М.¹, КОЛЕНІЧЕНКО Ю. В.¹

ПАВЛОВА М. С.²

¹Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

²Казиміж Пулайський університет технічних та гуманітарних наук в м. Радомі, Польща

СТІЙКІСТЬ ШВЕЙНИХ НИТОК З АНТИМІКРОБНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДО БАГАТОРАЗОВОГО ЗГІНАННЯ

Мета. Застосування модифікованих комплексних синтетичних ниток з антимікробною добавкою (АМД) Triclosan при виготовленні медичного одягу. Поставлена мета досягається шляхом дослідження витривалості до багаторазового згинання поліпропіленових (ПП), поліоксиметиленових (ПОМ) ниток з антимікробними властивостями на приладі FY-08.

Наукова новизна. Встановлено, що антимікробна добавка по-різному впливає на дефектність структури ПОМ та ПП швейних ниток та на поведінку їх в умовах подвійного згинання та розтягування

Практичне значення. Доведено, що швейні нитки ПОМ та ПОМ+АМД мають близькі показники витривалості до багаторазових згинань, що дає можливість їх рекомендувати для використання у виготовленні виробів із матеріалів з антимікробними властивостями. Що стосується ниток ПП та ПП+АМД, то суттєве зниження показників витривалості до багаторазового згинання ниток ПП+АМД (майже у 7 разів) свідчить про різке збільшення дефектності структури