

УДК 677.024

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ ЕМУЛЬСОВАНОГО СКЛОВОЛОКНА, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ ТКАНИН

Студ. В.О. Губа

Студ. О.П. Кургасова

Наук. керівник доц. О.П. Сумська

Херсонський національний технічний університет

Скловолокно - унікальний продукт, який якнайкраще відповідає реаліям часу і таким самим властивостям, притаманним сучасним матеріалам. Матеріал має парадоксальні якості: незаймистість і негорючість; екологічна чистота і абсолютна не токсичність; хімічна та біологічна інертність; несприйнятливості до ультрафіолетових променів; міцність, що перевищує аналогічний показник сталевого дроту; довговічність, що не знає конкуренції; відсутність таких явищ, як механічний знос і корозія.

В Україні здійснюється виробництво склотканин на ТОВ "Скловолокно" в м.Харків. На підприємстві випускають широкий асортимент тканин конструкційного призначення, електроізоляційних тканин і фільтрувальних тканин. Конструкційні - найпопулярніші тканини, вони йдуть на армування склопластику і на виробництво надійних конструкцій в автомобільному, авіаційному і суднобудуванні.

У технології виробництва конструкційних тканин передбачена дуже важлива технологічна операція - емульсування.

Обробка поверхні скловолокна емульсією призводить до її гідрофобізації, зниження поверхневої енергії і електризуєності, зниження коефіцієнта тертя від 0,7 до 0,3, збільшення міцності при розтягуванні на 20-30%. Поверхневі властивості скловолокна і капілярна структура виробу визначають малу (0,2%) гігроскопічність для волокон і підвищену (0,3-4%) для тканин.

На ТОВ "Скловолокно" передбачено емульсування двома видами складів: №80 на основі парафіну і №14 на основі емульсолів ТУВ-95. Зазначені склади є сумішами речовин, причому найбільш важливими з них є мастила і сполучні речовини. Мастила замаслюють поверхню ниток і оберігають її від абразивного стирання під час подальшої обробки. Сполучні речовини служать для скріплення окремих волокон, які погано формуються в пасмо внаслідок впливу статичної електрики і інших чинників.

На підприємстві при формуванні тканини існує проблема ідентифікації виду емульсії на нитці, тому предметом експертних досліджень були предмет дослідження були нитки ЕС6 26x1x2, оброблені емульсіями № 80 і №14, які використовуються для виготовлення тканин конструкційного призначення Т-10П-80 (92) і Т-10П-14 (92).

Зважаючи на склади для емульсування з метою ідентифікації емульсованого скловолокна використовували одорометричний і аналітичний методи досліджень. При використанні одорометричного способу (ДСТУ 4239 : 2003. Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги) встановлено, що склад №80 має по додатку №5 оцінку 4 бали - запах сильний, склад № 14 - оцінку 0 - запах відсутній.

Аналізували водні витяжки (модуль ванни 10) із емульсованих ниток. При визначенні їх рН встановлено, що середовище водної витяжки з ниток, оброблених складом № 80 має нейтральну реакцію - рН 7, а середовище водної витяжки з ниток, оброблених складом № 14 має кислу реакцію - рН 5.

Таким чином, в результаті виконання науково-дослідної роботи запропоновано застосування одорометричного і аналітичного методів для виконання експертизи і ідентифікації склотканей, емульсованих складами №80 и №14 на основі парафіну і емульсолів ТУВ-95 відповідно.