

УДК 677.076

ФЕЩУК Ю.А., СУМСЬКА О.П., ГІБЕЛІНДА О.А.
Херсонський національний технічний університет, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА

Мета. Оцінити можливість вдосконалення показників технологічних властивостей трикотажного полотна шляхом застосування інноваційного завершального оброблення, зокрема використання нанорозмірних органосиліконових емульсій.

Ключові слова: деформаційні властивості, стабільність лінійних розмірів, продуктивність швейної машини, нанотекстиль

Постановка завдання. Відмінною рисою застосування оздоблювальних органосиліконових наноемульсій є комплексний характер їх дії, коли в результаті однократного аппретування текстильному матеріалу надається одночасно кілька нових необхідних властивостей [1,2].

Виходячи з цього, актуально оцінити пом'якшувальну обробку трикотажних полотен з використанням інноваційних наноемульсій як фактор вдосконалення показників технологічних властивостей трикотажного полотна.

Методи досліджень. Трикотажне полотно піддавали обробці трьома пом'якшувачами: поліетиленовою емульсією Колософт П і нанорозмірними органосиліконовими емульсіями Колосил макро і Колосил (ДП «Хімтекс», Херсон), методами вибирання і плюсування.

Показники технологічних властивостей визначали на підставі даних експерименту, який проведено відповідно до ГОСТ 8847-85, ДСТУ ГОСТ 30157.0:2003. Оброблені зразки були зшиті на промисловій швейній машині Juki DLL-8100e. Для визначення частоти стібків у строчці застосовували реєстраційний метод.

Результати досліджень. Слід відзначити, що досліджувані пом'якшувачі практично не впливають на частку швидко-зворотньої деформації. Але на частку повільно-зворотньої деформації вплив пом'якшувачів достатньо суттєвий. Найбільш значний вплив на частку

повільно-зворотньої деформації спостерігається у трикотажного полотна, яке було піддане завершальному обробленню з використанням пом'якшувача Колосил. При цьому завершальна обробка пом'якшувачами значно впливає на величину показника загальної деформації. Максимальна різниця в показниках спостерігається при завершальному обробленні нанорозмірною органосиліконовою емульсією Колосил методом вибирання в концентрації 4% від оброблюваного матеріалу

Аналіз експериментальних даних свідчить, що в цілому, пом'якшувачі позитивно впливають на стабільність лінійних розмірів трикотажного полотна.

Експериментальні дані впливу пом'якшувальної обробки трикотажного полотна на продуктивність швейної машини при шитті зразків є підґрунтям для ствердження, що завершальну обробку трикотажного полотна інноваційними нанорозмірними органосиліконовими емульсіями можна вважати фактором зниження технологічної трудомісткості швейних виробів.

Висновок. Визначено, що застосування нанорозмірних органосиліконових емульсій є фактором вдосконалення показників технологічних властивостей трикотажного полотна. Висунуто гіпотезу, що нанорозмірна органосиліконова емульсія Колосил викликає зміни в структурі волокон на мікрорівні, які мають першорядне значення для формування технологічних властивостей трикотажного полотна.

Література

1. Матвейцова Д.С. Нанотехнології у виробництві текстильних матеріалів / Д.С. Матвейцова, С.А. Карван, О.А. Параска // Вісник Хмельницького національного університету. – 2017, №5 (217). - С.55-60.
2. Гібелінда О.А. Вплив авіажної обробки трикотажних полотен на пошивні властивості / О.А. Гібелінда, М.О. Рожкова, С.О. Поліщук // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь - науці і виробництву - 2018: Інноваційні технології легкої промисловості» - 2018. - С.53-54.