

Лисюк В.М., к.т.н. Попович Т.А., д.т.н. Міщенко Г.В.

Херсонський національний технічний університет

Херсонський державний університет

АКРИЛОВІ КОПОЛІМЕРИ В СКЛАДАХ АПРЕТІВ, ЩО НЕЗМИВАЮТЬСЯ

На теперішній час найбільш прогресивним є використання незмиваючих апретів на основі акрилових дисперсій, які формують на волокні тонкі, еластичні плівки з високою адгезійною здатністю до целюлози [1]. На жаль до сьогоденного часу текстильні підприємства України обмежуються використанням акрилових апретуючих речовин імпортного виробництва, що безумовно підвищує собівартість текстильної продукції.

В роботі було досліджено колоїдно-хімічні властивості нових марок водних дисперсій акрилових кополімерів вітчизняного виробництва та фізико-механічні властивості плівок на їх основі. За результатами експерименту було обрано групу акрилових дисперсій, які формували на поверхні текстильного субстрату прозорі, гігроскопічні та еластичні полімерні плівки і могли бути використані в процесах апретування тканин.

Встановлено, що зниження концентрацій акрилових дисперсій в апретуючих ваннах вимагає введення додаткових інтенсифікуючих добавок органічної та неорганічної природи для забезпечення виходу обраних полімерів в межах ДСТУ на текстильний субстрат. Розроблено склади з добавками поверхнево-активних речовин та електролітів, які дозволили знизити концентрації акрилових дисперсій в розчині з 50г/л до 20г/л і тим самим знизити собівартість продукції та забезпечити її екологічну чистоту, бо апретуючі склади не містили формальдегіду або інших шкідливих

речовин. Апретовані розробленими складами текстильні зразки володіли гігроскопічністю, збільшенням розривної міцності ~ на 5% та підвищенням стійкості до витирання в 1,3 рази. Недоліками даних апретуємих складів на основі акрилових дисперсій є нестійкість до мокрих обробок і видалення з тканини в процесі прання. Тому така обробка може бути використана лише для тканин технічного призначення, для аксесуарів жіночої галантереї, жіночого взуття і т.д.

Відомо [2], що акрилові полімери, які містять в своєму складі реакційноздатні групи, можна зафіксувати на волокні за допомогою сполук алюмінію, цинку та інших багатовалентних металів. В ході досліджень найбільш ефективною інтенсифікуючою добавкою для створення незмиваючих апретів на основі дисперсій акрилових кополімерів концентрації 30 г/л виявилася координаційна сполука d-металу з лігандами органічної природи. Розроблений апретуємих склад забезпечив необхідний вихід полімеру на текстильний субстрат (2,1%), стійкість оброблених зразків до прання відповідно ДСТУ, міцність бавовняних тканин до розривного навантаження, поліпшення зносостійкості тканини без підвищення режимів термообробки тканин (120 °С). Даний апретуємих склад на основі нових марок водних дисперсій акрилових кополімерів вітчизняного виробництва може бути застосований для апретування тканин сорочкового асортимента та пестротканних тканин.

Література:

1. Глубіш П.А. Хімічна технологія текстильних матеріалів. Завершальне оброблення: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2006. – 304 с.
2. Глубиш П.А. Применение полимеров акриловой кислоты и ее производных в текстильной и легкой промышленности: Монография. – М.: Легкая индустрия, 1975. – 205 с.