

МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ

Сукоркина А.В., Шарифуллин Ф.С.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Республика Татарстан, Российская Федерация
sukorkina94@mail.ru*

В текстильной промышленности существует немало способов модификаций поверхности шерстяных изделий с особым акцентом на их морфологическую природу. Обработка текстиля используется для повышения ценности и функциональности.

Предварительную обработку можно вводить для экономии энергии или для уменьшения количества химикатов, которые будут использоваться в последующей обработке с целью улучшения физико-химических и механических свойств. Среди них обработка с использованием окислителей или восстановителей. Например, обработка с бисульфитом натрия используется перед обработкой папаином для эффективности против валяния [1]. Обработка шерстяных тканей полярными растворителями, такими как концентрированная муравьиная кислота удаляет липидные материалы из комплекса клеточных мембран, что приводит к улучшению стойкости к истиранию [2].

Среди различных ферментов для шерсти в основном используются протеазы и липазы, добавление которых к детергентам, поверхностно-активным веществам (ПАВ), значительно увеличивают эффект очистки, удаляя белковые пятна и увеличивают эффективность ПАВ, тем самым уменьшая загрязняющую нагрузку. Ферментная предварительная обработка окрашенных шерстяных тканей улучшает мягкость, управляемость, драпировку и устойчивость к пилингу [3].

Плазма, созданная из электрического разряда газовой смеси под вакуумом или при атмосферном давлении может изменять морфологию поверхности текстильного волокна и повышать смачиваемость, тем самым способствуя повышению реакционной способности при последующих обработках [4]. Влияние плазменной обработки на шерсть имеет значение для улучшения окрашивания, печати и последующего применения множества различных химических обработок.

Таким образом, проведенный анализ позволяет ознакомиться с существующими методами обработки шерсти и представляет широкие возможности их применения специалистами, занимающихся переработкой шерсти.

Список использованной литературы

1. Ammayappan, L., J.J. Moses, K.A. Senthil, A.S.M. Raja and L.K.C. Jimmy, 2011. Performance properties of multi-functional finishes on the enzyme-pretreated wool/cotton blend fabrics Text. Color. Finish., 23: 1-10.
2. Feldtman, H.D. and J.D. Leeder, 1984. Effects of polar organic solvents on the abrasion resistance of wool fabric. Text. Res. J., 54: 26-31.
3. Sharma, D., B. Sharma and A.K. Shukla, 2011. Biotechnological approach of microbial lipase: A review. Biotechnology, 10: 23-40.
4. Ammayappan, L., L.K. Nayak, D.P. Ray and G. Basu, 2012. Role of quality attributes of Indian wool in performance of woollen product: Present status and Future perspectives-A review. Agric. Rev., 33: 37-45