

УДК 677.076.49

## ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Д.В. Криволь, Л.Е. Соколов

Витебский государственный технологический университет

В настоящее время все более острой становится проблема повышения конкурентоспособности продукции отечественных производителей текстильных материалов. Одним из путей решения этой проблемы является внедрение новых инновационных технологий производства этих материалов с применением новых видов экологичных текстильных волокон. Особую актуальность данная задача имеет для отрасли нетканых материалов, спрос на продукцию которой неуклонно растет. В Республике Беларусь одним из ведущих потребителей нетканых текстильных материалов является широко развитая мебельная промышленность. Активное применение нетканых материалов в мебельной индустрии связано с тем, что это позволяет существенно снижать себестоимость готовой продукции. При этом, важное значение имеет обеспечение соответствия продукции возросшим потребительским стандартам, особенно в части экологии. Поэтому важное значение приобрело использование при производстве нетканых материалов природного сырья. В связи с этим, одним из самых распространенных материалов стали нетканые полотна на основе кокосового волокна.

На кафедре ТТМ УО «ВГТУ» совместно с ОАО «Антопольская ватно-прядельная фабрика» в рамках импортозамещения была разработана технология производства нетканого текстильного полотна методом термоскрепления с использованием кокосовых волокон. В качестве связующего было использовано легкоплавкое бикомпонентное полиэфирное волокно.

При проведении исследований ставилась задача определения наиболее оптимальных параметров технологического процесса формирования нетканого полотна: состава смеси, режимов разрыхления волокон, режимов термоскрепления.

При исследовании оптимального состава смеси было установлено, что оптимальным является вложение в смесь не более 20% бикомпонентных полиэфирных волокон. При меньшем количестве связующего наблюдается расслаивание нетканого полотна, при большем – разрывные характеристики полотна не соответствуют требованиям технических условий.

При исследовании процесса переработки волокон на грубом и тонком разрыхлителях была применена методика оценки эффективности разрыхления в зависимости от заправочных параметров работы оборудования. Полученные результаты позволили установить, что наилучшая эффективность разрыхления достигается при частоте вращения разрыхлительного барабана соответственно на грубом разрыхлителе – 800 мин<sup>-1</sup>, на тонком разрыхлителе – 1000 мин<sup>-1</sup>. Это позволило достичь общей эффективности разрыхления смеси на уровне 87%.

При проведении экспериментальных исследований по определению наиболее оптимальных режимов термоскрепления было установлено, что с учетом обеспечения наибольшей производительности процесса скорость движения полотна в печи должна быть 2,5 м/мин., температура в печи 170 - 160<sup>0</sup>С. Именно при этих параметрах обеспечиваются требуемые разрывные характеристики полотна в продольном и поперечном направлениях, устойчивость нетканого полотна к многократному сжатию.

По результатам исследований была наработана опытная партия нетканого полотна, которое по своим качественным показателям полностью соответствует зарубежным аналогам. Разработанная технология рекомендована к внедрению в производство.

### Список использованных источников

1. Соколов, Л.Е. Инновационные текстильные материалы и технологии: учебное пособие / Л.Е.Соколов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2019. – 141 с.