

## ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ТРИКОТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. С. ВОРОБЬЁВА

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Н. В. СКОБОВА, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

Изучены влагорегулирующие свойства трикотажных полотен из микрофиламентных нитей Soft и нитей с функцией управления влагой Quick Dry, в качестве контрольного образца использован материал из полиэфирных нитей.

Ключевые слова: функциональные нити; скорость впитывания; индекс диффузии; трикотаж; паропроницаемость.

Объект исследования: трикотажные полотна из микрофиламентных нитей Soft, нитей с функцией управления влагой Quick Dry, а также из полиэфирных нитей в качестве контрольного образца.

Цель работы: изучение влагорегулирующих свойств материалов из функциональных нитей.

Методика проведения работы основана на стандарте FTTS-FA-004 для функциональных нитей [1].

Наличие физически модифицированных полиэфирных нитей в структуре однослойных и двухслойных трикотажных структур существенно улучшает гигиенические свойства полотен: повышается гигроскопичность, капиллярные свойства, паропроницаемость.

Выявлены особенности влагопереноса в структуре двухслойных материалов:

– образцы с вложением микрофиламентной нити Soft отличаются высоким индексом диффузии жидкости за счет большого радиуса фронта смачивания, что приводит к увеличению скорости испарения жидкости. Микропористая структура полотна способствует увеличению паропроницаемости и пароемкости образцов, повышает скорость капиллярного подъема и высоту подъема жидкости;

– полотна с вложением нити Quick Dry характеризуются высокой сорбционной способностью, материал быстро впитывает влагу, аккумулирует ее на малом радиусе площади затекания, что приводит к снижению скорости испарения влаги из материала. Такое поведение обусловлено наличием боковых капилляров на поверхности элементарных нитей (тетраканальный профиль сечения), внутри которых конденсируется выделяемая влага.

Наличие функциональных нитей в одном из слоев двухслойного трикотажа позволяет повысить капиллярные свойства второго слоя полотна из традиционных полиэфирных нитей, благодаря высоким транспортным свойствам физически модифицированных нитей.

При производстве изделий с максимальным влагопереносом влаги от тела человека в окружающую среду рекомендуется использовать двухслойные структуры с вложением микрофиламентных нитей. Для изделий, обеспечивающих высокие сорбционные свойства, рекомендуется использовать в одном из слоев многослойной структуры нити Quick Dry.

### Библиографические ссылки

1. Document No. FTTS-FA-004 Specified Requirements of Moisture Transferring and Quick Drying Textiles.