

## ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ВЛАГООТДАЧИ В ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПАКЕТАХ

Воробьева А.С., Горохова А.В.

Научные руководители: доц. Скобова Н.В., доц. Ясинская Н.Н.

*Витебский государственный технологический университет,*

*Республика Беларусь, Витебск*

На кафедре экологии и химических технологий ведутся исследования по разработке многослойных текстильных структур из функциональных нитей для изготовления спортивной одежды и обуви. Проведены исследования процесса транспорта влаги в структуре двухслойных трикотажных материалов, нижний слой которых изготовлен из функциональной нити Quick Dry линейной плотности 18,7 текс (f 144), верхний слой – из микрофиламентной нити Soft 17,3 текс (f 288) и из традиционной полиэфирной нити ПЕС 18,4 текс (f 96). Составлялись два пакета Quick Dry/Soft и Quick Dry/ПЕС. Нижний слой смачивали в дистиллированной воде, пропускали через отжимные валы для удаления свободной несвязанной влаги, до фиксированного влагосодержания. Сверху на смоченный образец укладывается второй слой, предварительно высушенный в сушильном шкафу до абсолютно сухого веса. Прижим слоев осуществлялся переменным грузом, создающим распределенную нагрузку величиной от 0,0002 до 0,02 кг/см<sup>2</sup>, имитирующей эксплуатационные режимы носки изделий. Один комплект пакетов прошел влажно-тепловую обработку с последующей термофиксацией при температуре 160°C.

Влагоотдачу нижнего слоя пакета оценивали по коэффициенту влагоотдачи, рассчитываемому как отношение объема перешедшей во второй слой материала воды  $V_0$  за время  $T$ , равное моменту достижения максимального влагосодержания верхнего слоя, к объему сухого нижнего образца  $V_M$ .

Проведен сравнительный анализ влагоотдачи нижним слоем пакета верхнему под действием различной статической нагрузки до и после термообработки пакета. Установлено, что во всех образцах при низкой нагрузке, обеспечивающей примыкание слоев (0,0002 кг\*см<sup>2</sup>), коэффициент влагоотдачи минимальный, с увеличением внешнего давления в десять раз происходит резкий скачок влагоотдачи с последующим замедлением процесса.

Термообработка способствовала уменьшению размера сквозных пор внутри полотна обоих слоев, увеличению диаметра капилляров на боковых стенках нити Quick Dry, что привело к конденсации влаги в структуре материала, снижению скорости влагопередачи и уменьшению коэффициента влагоотдачи.