

Исследование гигроскопических свойств трикотажных полотен из функциональных полиэфирных нитей

Е.Ш. КОСОЯН, Н.В. СКОБОВА

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Полиэфирные волокна являются самым распространенным и быстро развивающимся видом химических волокон. Объем их производства превышает суммарный выпуск всех других химических волокон, а темпы его прироста можно назвать стремительными. Это обусловлено доступностью исходного сырья, высокопроизводительными процессами получения, удовлетворяющими технологическим и экологическим требованиям. Полиэфирные волокна выпускаются во многих странах мира.

Расширяет свой ассортимент и белорусский производитель химических волокон ОАО «СветлогорскХимволокно». Такой новинкой является нить «QuickDry», имеющая повышенный капиллярный эффект. Главной особенностью быстросохнущей нити является увеличенная поверхность испарения, разделение капель пота (воды) на более мелкие частицы, и рассредоточение их на большей поверхности полотна (изделия), что позволяет влаге испаряться очень быстро и человеку оставаться всегда сухим [1].

На кафедре «Технология текстильных материалов» проведены исследования гигроскопических свойств наработанных трикотажных полотен поверхностной плотностью 124 г/м^2 переплетением ластик 1/1 из нитей Quick Dry и обычных текстурированных полиэфирных нитей для выявления преимуществ нового ассортимента нитей [2, 3]. На рисунке 1 представлен сравнительный анализ результатов исследований гигроскопических свойств трикотажных полотен: намокаемости, капиллярности, влагосодержания, площади капли.

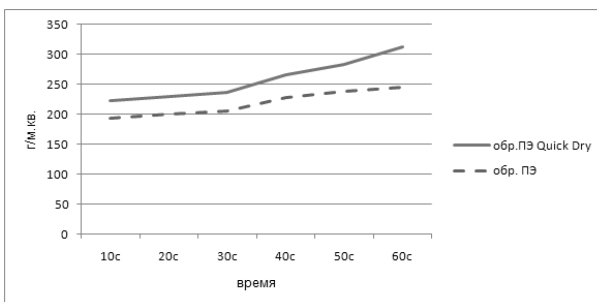


Рис.1 Намокаемость полотна

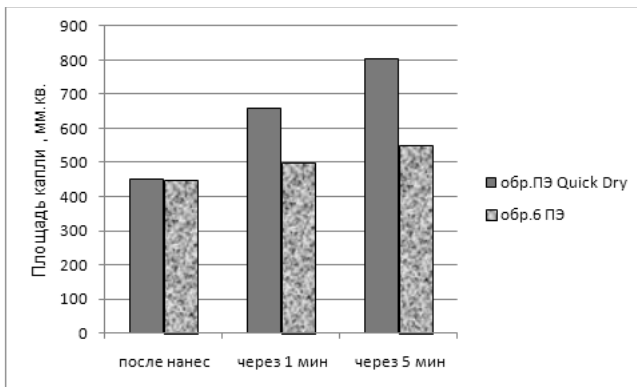


Рис.2 Площадь капли жидкости

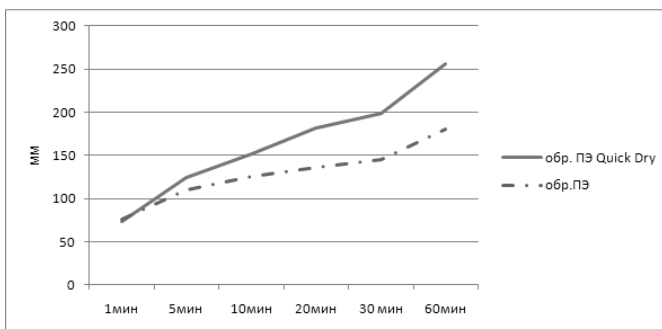


Рис.3 Капиллярность полотна

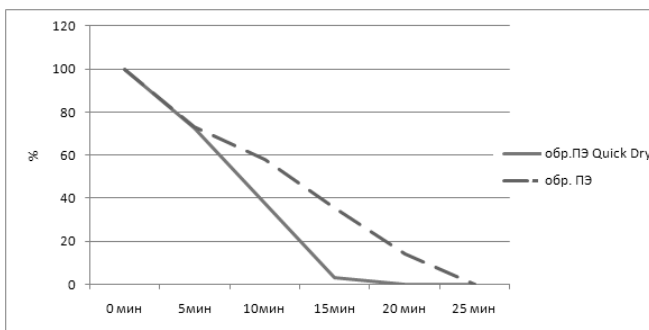


Рис.4 Влагосодержание полотна

Сравнительный анализ полученных данных показывает, что трикотажные полотна из нитей Quick Dry имеют:

- быструю намокаемость - за 60 секунд 312 г/м^2 (выше на 20%, чем у обычных полиэфирных полотен);
- при нанесении капли жидкости на изнаночную сторону полотна площадь пятна увеличивается до 800 мм^2 (на 30% больше, чем у обычных полиэфирных полотен);
- капиллярность полотна за 60 минут доходит до уровня 250 мм (выше на 30%);
- полотна высыхают при температуре $40 \text{ }^\circ\text{C}$ за 15 минут, это в 1,5 раза быстрее, чем у полотен из обычных полиэфирных нитей.

Таким образом, трикотажные полотна из функциональных нитей Quick Dry имеют более высокие гигроскопические свойства, что делает их предпочтительными для производства спортивной одежды.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://www.sohim.by>
2. Косоян, Е. Ш. Новые виды нитей трикотажного назначения / Е. Ш. Косоян, Н. В. Скобова // Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь-науці і виробництву-2018: Інноваційні технології легкої промисловості», Херсон, 17–18 травня 2018 р. / Херсонський національний університет. – Херсон, 2018. – С. 82-83.
3. Скобова Н.В. Расширение ассортимента полиэфирных нитей / Н.В. Скобова, Е.Ш.Косоян, Н.Н. Ясинская / Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности: сборник научных статей / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – с.76-79