

Установлено, что введение медной микропроволоки в структуру комбинированной электропроводящей пряжи приводит к снижению электрического сопротивления на 10 порядков (с 10^{14} до 10^4 Ом) по сравнению со смешанной пряжей $T=500$ текс, а удельного поверхностного электрического сопротивления на 11 порядков (с 10^{15} до 10^4 Ом).

Использование в ковровых изделиях ворсовой токопроводящей пряжи позволяет улучшить электрофизические характеристики напольных покрытий: уменьшить их удельное электрическое поверхностное сопротивление и уровень напряженности, тем самым предотвратить возможность накопления статического электричества на поверхности текстильных материалов. Ввод комбинированной токопроводящей пряжи в ковровые изделия позволяет значительно расширить ассортимент ковровых изделий и даёт возможность использовать новые ковровые изделия при оснащении авиалайнеров и изготовлении напольных покрытий для железнодорожного транспорта.

УДК 677.017

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ НОВОГО ВИДА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ QUICKDRY

Е.Ш.Косоян, Н.В.Скобова

Витебский государственный технологический университет

Сорбционные свойства материалов, особенно для спортивной одежды обеспечивают выполнение гигиенических требований, предъявляемых к ним. Сорбционная способность текстильных материалов характеризуется влажностью, гигроскопичностью, влагоотдачей. Косвенной характеристикой влагоотдачи является скорость высыхания изделий.

Влагоотдача – это способность материала терять находящуюся в его порах влагу. Величину влагоотдачи определяют, замеряя в процентах количество воды, испарившейся из образца при определенных условиях.

На кафедре технологии текстильных материалов ведется работа по изучению свойств нового ассортимента полиэфирных функциональных нитей (ОАО «СветлогорскХимволокно») для выявления предпочтительного ассортимента изделий для их переработки [1, 2]. Проводились исследования влагоотдачи трикотажных полотен (таблица 1), полученных с использованием полиэфирной функциональной нити Quick Dry (QD).

Образцы полотен размером 50x50мм после взвешивания каждой пробы с точностью до 0,001 г смачивались в воде комнатной температуры до одинакового значения влагосодержания ($74\pm 1\%$), после чего подвергались процессу сушки при температуре 40°C , имитирующей температуру тела человека при интенсивных физических нагрузках. Оценивалась скорость высыхания смоченных образцов. Результаты исследований представлены на рис. 1.

Характеристики трикотажных полотен

Характеристики	Образец I	Образец II	Образец III	Образец IV
Переплетение	Кулирная гладь	Рисунчатое поперечно-соединенное на базе кулирной глади	Кулирная гладь	Кулирная гладь
Заправка и сырье	Нить ПЭ функциональная QD, 16,8 текс ×2	Чётные – ХБ пряжа – 20 текс ×2; Нечётные – нить QD 16,8 текс ×2	Грунтовая нить - нить QD 16,8 текс ×2, Покровная нить - ХБ пряжа 20 текс ×2	Грунтовая нить - ХБ пряжа 20 текс ×2, Покровная - нить QD 16,8 текс ×2
Поверхностная плотность, г/м ²	106	170	170	170

Анализ графика показывает, что полотно, связанное из 100% полиэфирных нитей Quick Dry, имеет самую высокую скорость сушки (55 минут). При добавлении в структуру полотна хлопчатобумажной пряжи скорость высыхания трикотажа снижается (на образце IV на 50%). Наиболее целесообразно сочетать натуральную пряжу с химической нитью – это использовать хлопчатобумажную пряжу как покровную, а функциональную полиэфирную нить как грунтовую. Это обеспечит быстрый отвод влаги от тела и высокую скорость сушки изделия.

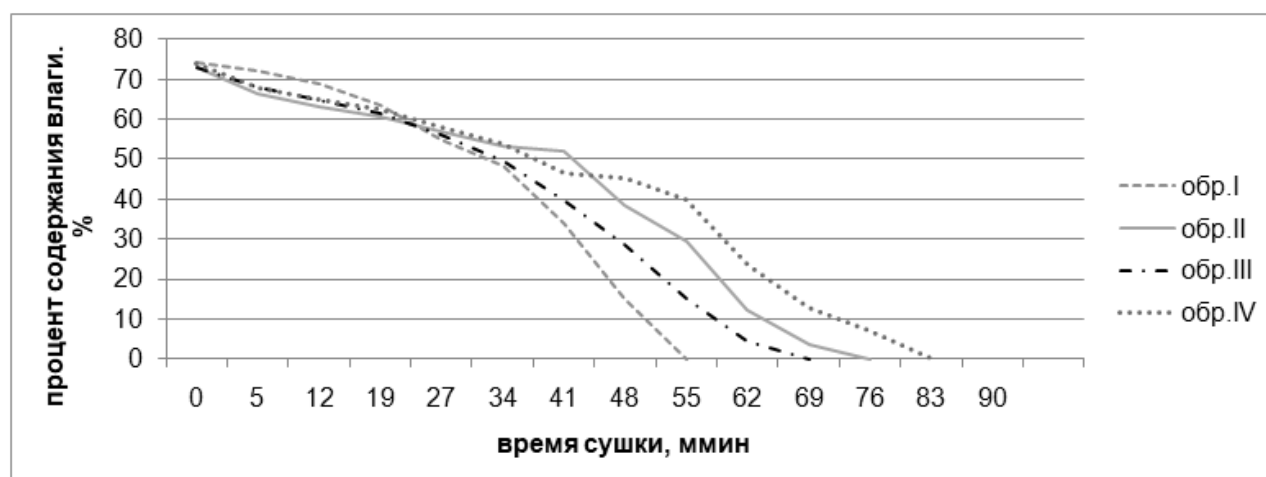


Рис. 1. Влагосодержание трикотажных полотен при сушке

Литература

1. Скобова, Н.В. Расширение ассортимента полиэфирных нитей / Н.В. Скобова, Е.Ш. Косолян, Н.Н. Ясинская / Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности: сборник научных статей. – Витебск. – 2018. – С.76-79.
2. Скобова, Н. В. Исследование паропроницаемости трикотажных полотен из функциональных полиэфирных нитей Quick Dry / Н. В. Скобова, Е.

Ш. Косоян / Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий : материалы Всероссийской науч.-практ. конф. (г. Кострома, 4 апреля 2019 г.) / Костромской государственной университет; сост. и отв. ред. Н. Н. Муравская. – Электронные текстовые, граф. дан. (7,8 Мб). – Кострома : Изд-во Костром. гос.ун-та,2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – с.245-248.

УДК.687.17:620.17

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ОДЯГУ ДЛЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ

Т.С. Костюченко, С.М. Єрошенко , Ю.О. Ващенко
Київський національний університет технологій та дизайну

Створення одягу для дітей з фізичними вадами має значні відмінності у зв'язку з особливостями фізіологічного і естетичного розвитку дитини і відмінностями розмірних ознак. Одяг має захищати організм дитини від несприятливих дій фізичних, хімічних, біологічних та фізіолого-психологічних чинників, гарантувати безпеку у користуванні та гарне самопочуття дитини. Фізіолого-гігієнічні функції одягу визначають його зручність під час експлуатації, ступінь пристосованості одягу до дитини в стані спокою та під час руху, комфортні умови мікроклімату підодягового простору. Особливо важливим є забезпечення цих вимог при розробці одягу для дітей з хворобами опорно-рухового апарату (ОРА). Створення психологічного комфорту для дитини-інваліда, що страждає дитячим церебральним паралічем - складне багаторівневе завдання. При виборі матеріалів та розробці конструкції необхідно враховувати фізіологічні особливості, викликані хворобою, значні відхилення в будові тіла, специфічний психо-фізіологічний стан дитини та інші чинники, які були детально проаналізовані в роботах [1,2].

Однією з основних необхідних властивостей матеріалів такого одягу є здатність швидко вбирати та розподіляти в структурі матеріалу рідку вологу, яка у вигляді поту виділяється з поверхні тіла. Найбільш придатними для виготовлення одягу для дітей є бавовняні тканини полотна, але вони мають невисокі значення механічних властивостей, усаджуються, зминаються, мають низьку формостійкість. Раціональне додавання до сировинного складу хімічних волокон здатне покращити ці показники.

Одним із найбільш затребуваних видів одягу для дітей з хворобами ОРА, які значну частку доби перебувають в умовах дошкільного дитячого закладу є полегшаний спортивний костюм, який складається з футболки та шортів (рис.1). Для виготовлення футболки в різних зонах підвищеного тепло- та потовиділення нами запропоновано використовувати функціональні вставки, з'єднані технікою «петчворк», виготовлені із трикотажних полотен з різними заданими властивостями. Це забезпечить швидке виведення вологи та висихання, хорошу вентиляцію і створить тактильний комфорт.