

Бізнес-модель фаст-фешн сьогодні є окремим випадком, який вивчають в економічних школах, проте такий успіх неможливо розглядати окремо від технологічних особливостей виробництва. Такими особливостями є швидкість процесу виготовлення виробів на всіх етапах: від тканини до одягу. Слід розуміти, що виготовлення одягу з готової тканини є не таким ресурсовитратним, ніж виготовлення тканини з пряжі, тому проектування будови тканини залежно від вимог споживача є складним процесом, на який впливає багато різномірних факторів, що ускладнюють прогнозування певних властивостей і збільшують суб'єктивну складову праці десинаторів. Справа у тому, що якість тканини споживач оцінює у комплексі з одягом, тому властивості тканини частіше залежать від вимог споживача до одягу. Так, джинсові штани і джинсовий жакет, виготовлені з одного матеріалу, будуть по-різному оцінюватися споживачем: джинсові штани повинні бути більш стійкими до тертя, у той час як жакет повинен бути більш приємним на дотик. Така особливість неоднорідності вимог до якості текстильних полотен ставить виробників тканин і трикотажу у некомфортні економічні умови, тому модель фаст-фешн для виробництва текстильних полотен у комплексі з виробництвом одягу є маловигідною [3]. Натомість для текстильного виробництва слід розробити свою стратегію по типу фаст-фешн, в якій доцільно використати основні засади менеджменту: збір і аналіз вимог споживачів до властивостей тканин та автоматизація виробництва. Що стосується прогнозування модних трендів, то для виробників текстильних полотен може бути змінена роль сировини у модній індустрії, при якій не сукня обирає тканину, а тканина обирає сукню.

Таким чином, явище фаст-фешн у різній мірі є вигідним для всіх учасників модної індустрії. Основною засадою його успіху є швидка зміна асортименту у результаті діалогу із споживачами, з якого визначається нагальний попит на ринку товарів. Тому не тільки виробникам одягу, але й виробникам тканин слід проводити регулярний моніторинг споживчих вимог до готових виробів, що дозволить отримувати більш високі прибутки шляхом максимального забезпечення потреб споживачів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Sull D., Turconi S. Fast fashion lessons // Business Strategy Review. – 2008. – Т. 19. – №. 2. – С. 4-11.
2. Гончаренко Ю. С., Садретдінова Н. В. Особливості формування торгівельного асортименту модних брендів на прикладі «Zara» // Тези доповідей XV Всеукраїнської наукової конференції молодих учених та студентів «Наукові розробки молоді на сучасному етапі», 28-29 квітня 2016 року. – Київ. – КНУТД, 2016. – С.37.
3. ХУНХУЭЙ Ч., СЮЭВЭЙ Ц. Методология контроля качества одежды фаст-фэшн на швейных предприятиях аутсорсинга // Молодые ученые – развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК). – 2017. – №. 2. – С. 183-187.

#### ОЦЕНКА ПОРИСТОСТИ ТРИКОТАЖНЫХ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ

Сосновская А.И., Скобова Н.В., Дорошенко И.А.  
Витебский государственный технологический университет

В соответствии с задачами фильтрации фильтрующий материал должен обеспечивать: достаточную задерживающую способность по отношению к дисперсной фазе; небольшое гидравлическое сопротивление при фильтрации; длительный срок службы, обусловленный механической прочностью и устойчивостью при работе в агрессивной среде; минимальное сцепление с осадком за счет прилипания, необходимое только для его удержания при формировании, но не оказывающее значительного препятствия полному съему

сформированного осадка с фильтрующей поверхности; устойчивость против засорения пор и легкую очистку (регенерацию проницаемости); удобство в обращении в смысле простоты закрепления его на опорах фильтра и быстроты замены; невысокую стоимость.

Трудно подобрать фильтрующий материал, удовлетворяющий всем перечисленным требованиям. В конкретных условиях фильтрации может приобрести особое значение удовлетворение одного или двух из числа перечисленных требований, которые и становятся определяющими при выборе наиболее подходящего фильтрующего материала.

Согласно литературным источникам требования к фильтровальным трикотажным полотнам из химических нитей, в отношении характера и распределения пор, должны в основном сводиться к следующему:

- возможно большее количество сквозных пор;
- поры трикотажного полотна должны быть по возможности прямолинейны: каждый изгиб повышает сопротивление прохождению фильтруемой среды из-за увеличения трения, подпора и др. Однако необходимо иметь в виду, что извилистость пор улучшает фильтрующее действие;
- поры должны иметь на всем своем протяжении по возможности одинаковое сечение без местных сужений, так как проницаемость трикотажа определяется наименьшим сечением пор;
- поры трикотажного полотна по возможности должны иметь одинаковые размеры, чтобы трикотаж наверняка смог улавливать частицы определенной величины;
- поры трикотажа по возможности должны равномерно распределяться по всей ее поверхности;
- «внутренние», или несквозные поры нежелательны, так как эти поры не принимают участия в фильтровании и снижают прочность трикотажного полотна.

Специалистами кафедры «Технология текстильных материалов» и «Экология и химические технологии» ведется работа по созданию трикотажных фильтрующих структур для фильтрации воздуха от пылевых частиц мукомольных комбинатов. В качестве исходного сырья использовались функциональные полиэфирные нити: текстурированная нить линейной плотности 9,2 текс; комплексная высокоусадочная нить линейной плотности 16,8 текс, мультифиламентная пневмосоединенная нить линейной плотности 16,7 текс F 288. Нарботаны 8 образцов фильтровальных полотен, отличающихся заправочными и технологическими параметрами:

- образец 1 и 2: переплетение ластик 1+1 с длиной нити в петле 6,2 и 6,5 мм соответственно индивидуально из высокоусадочной нити;
- образец 3 и 4: переплетение производное комбинированное, уток - высокоусадочная нить, грунт – текстурированная нить ПЭ 9,2 текс х2 с длиной нити в петле 3,54 мм (обр.3) и 3,72 мм (обр.4);
- образец 5 и 6: переплетение производное комбинированное, грунт –высокоусадочная нить с длиной нити в петле 1,7 мм (обр.5) и 1,52 мм (обр.6); уток – текстурированная нить ПЭ 9,2 текс х2;
- образец 7: переплетение двуластик, индивидуально из высокоусадочной нити
- образец 8: переплетение производное комбинированное, грунт - комплексная высокоусадочная нить, уток – мультифиламентная пневмосоединенная нить .

Полученные образцы подвергались процессу тепловой обработки в условиях горячей воды (70°C и 100°C) и в среде волн сверхвысокочастотного диапазона мощностью 300 и 800 Вт. Тепловая обработка способствует проявлению функциональных свойств высокоусадочного компонента.

Цель проводимых исследований – выбрать оптимальный режим тепловой обработки для получения оптимальной пористой структуры разработанных трикотажных полотен.

Определение сквозной пористости трикотажных материалов проводилась с использованием оптических методов исследования, основанных на анализе параметров структуры трикотажа с помощью ПЭВМ.

Суть способа заключается в следующем: с помощью цифрового фотоаппарата и оптического микроскопа с нижней подсветкой получают увеличенное изображение трикотажного материала с ярко выраженной структурой (рисунок 1). Путем обработки цифрового изображения в программе IfanView путем наложения фильтра для черно-белого изображения. Далее с помощью соответствующей функции в автоматическом режиме осуществляют расчёт площади элемента трикотажа и площади сквозных пор. Зная величину площади элемента трикотажного материала и площади сквозных пор в нем, можно рассчитать долю сквозных пор в трикотаже, то есть его сквозную пористость.

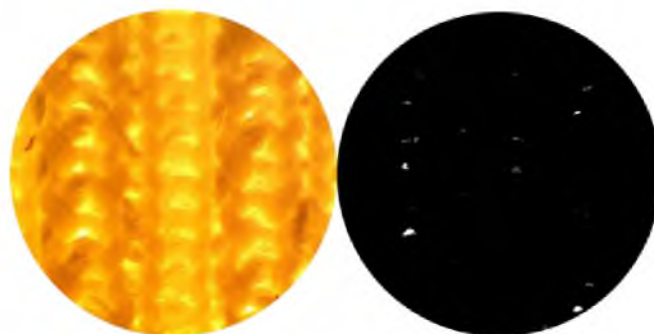


Рисунок 1 Бинаризация исходного изображения материала

Разработанный способ определения сквозной пористости обладает рядом преимуществ по сравнению с расчётным методом исключается необходимость промежуточных расчётов и анализируется реальная структура трикотажа, а не его геометрическая модель. Кроме того, способ определения сквозной пористости с помощью ПЭВМ позволяет получить представление о форме, площади сквозных пор, в местах их расположения и характере распределения на поверхности трикотажного материала. При этом обработка всей информации осуществляется в автоматическом режиме, что способствует значительной экономии затрат на проведение соответствующих испытаний. Результаты определения сквозной пористости трикотажных материалов представлены в таблице 1.

Таблица 4.1 - Результаты определения сквозной пористости трикотажных материалов

| Номер образца | Значение сквозной пористости, % |        |        |       |
|---------------|---------------------------------|--------|--------|-------|
|               | 70 °C                           | 100 °C | 300 Вт | 800Вт |
| 1             | 1,8                             | 1,65   | 1,77   | 1,58  |
| 2             | 1,78                            | 1,69   | 1,72   | 1,64  |
| 3             | 1,5                             | 0,86   | 0,9    | 0,4   |
| 4             | 1,39                            | 1,29   | 1,28   | 0,87  |
| 5             | 1,32                            | 1,25   | 1,27   | 1,2   |
| 6             | 1,98                            | 1,56   | 1,7    | 1,45  |
| 7             | 3,3                             | 3      | 2      | 1,95  |
| 8             | 1,2                             | 0,84   | 0,85   | 0,26  |

Анализ результатов показывает, что для термообработки трикотажных полотен целесообразнее использовать тепловую обработку в среде волн сверхвысокочастотного диапазона с мощностью 800 Вт, при этом режиме наблюдается формирование структуры трикотажного полотна с малым сечением сквозных пор. Из представленных образцов меньшая суммарная площадь сквозных пор у образцов 3 и 8. При этом воздухопроницаемость образцов остается на нормированном уровне ( $50-300 \text{ дм}^3/(\text{см}^2 \cdot \text{с})$ ).

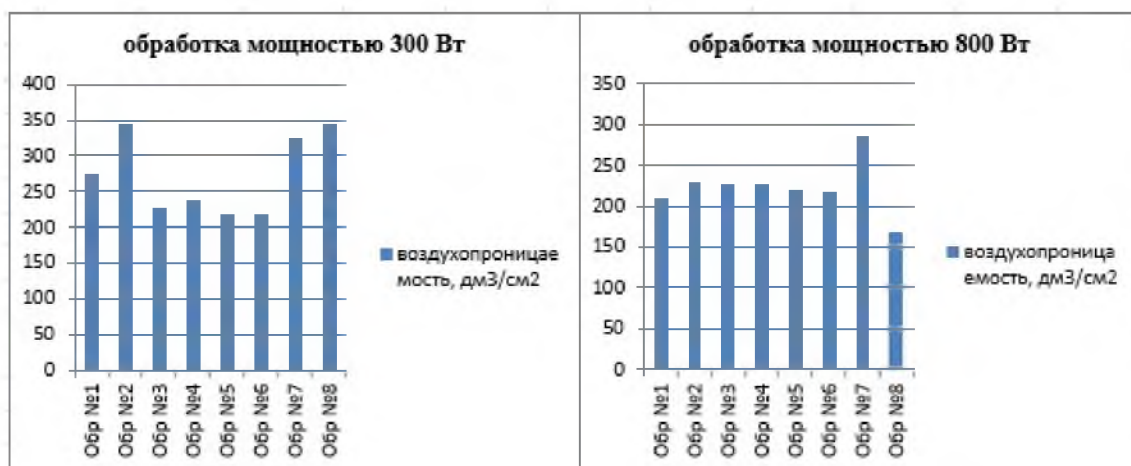


Рисунок 2 воздухопроницаемость трикотажных фильтровальных полотен после термообработки в среде СВЧ

Из анализируемых переплетений целесообразно выбирать производное комбинированное переплетение с использованием в качестве грунта высокоусадочной нити, в качестве утка - мультифиламентной пневмосоединенной нити.

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ПОЛИМЕРНОГО РАСТВОРА НА ЕГО ПРЯДИЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАНОКОМПОЗИТНЫХ СТРУКТУР СПОСОБОМ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ

Скобова Н.В., Ясинская Н.Н., Попко Е.П., Азарченко В.М, Демидова М.А.  
УО «Витебский государственный технологический университет»

На кафедрах экологии и химических технологий, технологии текстильных материалов УО «Витебский государственный технологический университет» проводятся исследования по разработке технологии получения нанокompозитных структур медицинского назначения способом электроформования на установке Fluidnatek LE-50 (рис. 1).



Рисунок 1 – Внешний вид установки Fluidnatek LE-50

Из литературных данных известно, что основными параметрами электроформования, обеспечивающими стабильность процесса и образование бездефектных волокон, являются вязкость, электропроводность и поверхностное натяжение растворов, значения которых, согласно теоретическим предпосылкам, должны находиться в определенных интервалах