

Подбор челночной и игольной ниток так же оказывает существенное влияние на качество вышивки. Нитки должны быть одинаковой толщины, или нижняя нитка выбирается на один номер тоньше верхней. Плотность стежков шва должна соответствовать толщине кожи. Желательно длину стежка задавать не менее 3 мм, так как при более частом прокалывании кожи возрастает угроза прорыва вдоль линии строчки. Натяжение ниток имеет основное значение, при чем не для всех вышивок натяжение ниток должно быть одинаково. При неправильном натяжении ниток машина дает слишком тугую или слишком слабую строчку.

Рассмотренные выше факторы являются основными, более значимыми. Определение более точных технологических режимов влияющих на качество вышивки на коже требуют глубокого научного подхода в сочетании с большим производственным опытом в этой отрасли деятельности.

УДК 677.025.001:542

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ХОЛОДНОГО ЭКСТРАГИРОВАНИЯ СЕТЧАТОГО ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА

Н.П. Гордеева, В.Ю. Сергеев, И.М. Тхорева, А.В. Чарковский

«Текстильная» проблема имплантатов, разрабатываемых в Республике Беларусь, заключается в отсутствии специального сырья и материалов для их изготовления. Благодаря развитию химии высокомолекулярных соединений данная проблема стала решаемой: появились совместимые с организмом полимерные материалы, которые применяются для получения нитей и в качестве покрытий. Однако процесс получения текстильных имплантатов из полимерного сырья состоит из большого количества технологических переходов, как на стадии получения нити, так и на стадии изготовления имплантатов. В процессе получения нити и подготовки ее к вязанию используются замасливатели. Цель замасливания – придание нитям свойств, облегчающих процесс их дальнейшей переработки. Количество химических веществ и технических продуктов, составляющих замасливатель, может варьировать от двух до двадцати. Массовая доля замасливателя на нити, применяемой для изготовления имплантатов, не должна превышать 2%. Такое содержание замасливателя удаляется с поверхности путем экстрагирования.

В данной работе кафедра технологии трикотажного производства совместно с кафедрой химии исследовали процесс холодного экстрагирования, который заключается в многократной промывке пробы трикотажа растворителем. Данный процесс проводили на водяной бане в аппарате «Сокслет». Аппарат состоит из трех частей: колбы, экстрактора и холодильника. Все части аппарата соединяли при помощи шлифов. Основная часть аппарата – экстрактор. Верхняя часть его соединяется с колбой двумя трубками: одной более широкой, через которую пары жидкости поступают в экстрактор, и изогнутой трубкой, служащей для стока сконденсированной жидкости.

Принцип работы экстрактора. Пары растворителя, поступая через боковую трубку в экстрактор, сгущаются в холодильнике и поступают в широкую часть экстрактора, где помещается патрон с трикотажем, из которого нужно экстрагировать химические вещества замасливателя. Когда уровень жидкости достигает уровня колена отводной трубки, жидкость по последней стекает в колбу. При этом происходит постепенно растворение химических веществ, и они вместе с растворителем поступают в колбу.

Такой способ позволяет ограниченным объемом растворителя извлечь неограниченное количество экстрагируемых химических веществ, так как проба все время обрабатывается чистым растворителем.

Для проведения эксперимента отбирали пробы сетчатого основовязаного полотна, предназначенного для изготовления поддерживающих устройств для желудочков

сердца. В качестве растворителей применяли спирт, ацетон и спиртоэфирную смесь в соотношении 1:1. Перед испытанием пробы кипятили в дистиллированной воде в течение 2 часов, затем высушивали, заворачивали в фильтровальную бумагу и помещали в экстрактор. Количество циклов экстракции – 30, среднее время – 10 часов.

После окончания экстрагирования проб во всех трех растворителях будет проведена оценка количества химического вещества в пробе и физико-механических свойств до, и после исследования согласно техническим нормативным правовым актам [1, 2, 3].

Список использованных источников

1. Сборник нормативных документов по разделу токсикологии. Ч. 3. – Минск, 2007.
2. ГОСТ 25617-83 Ткани и изделия льняные, полульняные, хлопчатобумажные и смешанные. Методы химических испытаний. – М.: Издательство стандартов, 1983.
3. ГОСТ 8847-85 Полотна трикотажные. Методы определения разрывных характеристики растяжимости при нагрузках меньше разрывных. – М.: Издательство стандартов, 1985.

УДК 677.075:62

**РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНЫХ ЭКРАНИРУЮЩИХ
МАТЕРИАЛОВ**

М.А. Павлович, Е.Г. Замостоцкий, В.Н. Ковалёв

На кафедре «ПНХВ» УО «ВГТУ» разработан способ получения комбинированных электропроводящих нитей на крутильном оборудовании. Данный способ осуществляется на тростильно-крутильной машине, обеспечивающей относительно высокий уровень покрытия стержневой нити электропроводящим элементом (микропровоолокой). Сущность данной технологии заключается в получении на тростильно-крутильных машинах двухкомпонентной нити с электропроводящим элементом, а затем скручивании полученного полуфабриката.

Разработана новая технология получения комбинированной электропроводящей нити на модернизированной машине ПК-100МЗ в один переход. Сущность данной технологии заключается в следующем: совместное скручивание выходящей из вытяжного прибора мычки из полиэфирных волокон, комплексной полиэфирной нити линейной плотности 5,3 Текс и медной микропровоолоки линейной плотности 18 Текс, подаваемых под переднюю пару вытяжного прибора.

Также разработана технология получения комбинированных электропроводящих нитей на пневмомеханической прядильной машине. В качестве исходного сырья при этом использовалась хлопковая лента линейной плотности 2,2 Текс и медная проволока диаметром 0,05 мм линейной плотности 18 Текс. Суть разработанной технологии заключается в индивидуальной подаче компонентов в зону формирования – прядильную камеру. Медная проволока подается через осевой канал ротора прядильной камеры, а хлопковая лента через питающий цилиндр и дискретизирующий барабанчик.

Физико-механические свойства полученного ассортимента нитей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические свойства комбинированных электропроводящих нитей

Наименование показателя	1	2	3
Фактическая линейная плотность комбинированной электропроводящей нити, Текс	55	60	44