

*Асп. Костин П.А.,
проф. Коган А.Г.
УО «ВГТУ»*

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ДИСКРЕТИЗАЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРМОСТОЙКОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩЕЙ ПРЯЖИ

Кафедрой ПНХВ УО «ВГТУ» в условиях РУП «БПХО» г. Барановичи разработана новая технология получения термостойкой электропроводящей пряжи по кардной системе прядения хлопка с применением модернизированной пневмомеханической прядильной машины ППМ-120МС с полым ротором, где в качестве сырья используется арселоновое волокно и медная микропроволока. Для достижения стабильности процесса прядения и выработки качественной пряжи требовалось определить влияние параметров дискретизирующего барабанчика на показатели вырабатываемой пряжи, а также поиск оптимальных значений этих параметров.

Эксперимент проводился в условиях РУП "БПХО" г. Барановичи на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120МС.

Так как при проведении эксперимента необходимо определить влияние типа гарнитуры на прочностные характеристики пряжи, был произведен выбор желательности частных критериев оптимизации.

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что наибольшее значение функции желательности имеет гарнитура ОК-37. Следовательно, гарнитура типа ОК-37 является наиболее подходящей для процесса дискретизации в данных условиях.

Список использованных источников

1. Левит, Р. М. Электропроводящие химические волокна / Р. М. Левит. – Москва : Химия, 1986.

*Студ. Исаченко А.В.,
асп. Сергеев В.Ю.,
проф. Коган А.Г.
УО «ВГТУ»*

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ НАНОРАЗМЕРНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

В настоящее время актуальной научно-технической задачей является получение и исследование текстильных изделий, обладающих антимикробными свойствами (бактерицидными, бактериостатическими).

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» проводятся исследования антимикробных свойств основязального трикотажного полотна производства ОАО «Лента» с наноразмерными покрытиями различных металлов и их соединений, полученными с помощью вакуумно-магнетронной и вакуумно-плазменной установок. В

лаборатории кафедры микробиологии УО «ВГМУ» были проведены микробиологические исследования свойств данных полотен с наноразмерными покрытиями серебра, меди, алюминия, титана, диоксида титана, карбида титана, оксида меди, оксида цинка по отношению к лабораторным штаммам высокопатогенных микроорганизмов (*Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*). На основании проведенных исследований получены положительные результаты почти по всем металлическим наноразмерным покрытиям. Данные трикотажные полотна могут быть рекомендованы для использования в медицинской практике и ветеринарной медицине.

В настоящее время продолжается совершенствование технологии плазмохимической обработки текстильных материалов.

УДК 677.017:621.3

*Студ. Дедяева Н.В.,
доц. Замостоцкий Е.Г.
УО «ВГТУ»*

ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ МОНОНИТЕЙ С НАНОРАЗМЕРНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

На современном этапе в Республике Беларусь одним из перспективных направлений для выпуска инновационной продукции является использование нанотехнологий и, в частности, вакуумно-магнетронного метода. Внедрение вакуумно-магнетронного метода напыления открывает широкие возможности для создания новых текстильных изделий с уникальными свойствами. Концепция использования нанотехнологий предполагает применение структур, для которых одна из размерностей соответствует масштабу нескольким нанометрам. Уникальные свойства таких структур позволяют подойти к созданию новых текстильных материалов. Вместе с тем, традиционные технологии могут успешно использовать достижения нанотехнологий благодаря возможности контроля свойств веществ на молекулярном уровне.

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» УО «Витебский государственный технологический университет» проводятся исследования различных свойств тканей и нитей с наноразмерными металлическими покрытиями, полученными на вакуумно-магнетронной установке.

Так как процесс получения металлизированных нитей и тканей мало изучен, то для определения степени влияния технологических параметров работы установки на качественные характеристики нитей был проведен 2-факторный эксперимент. Интервалы варьирования факторов были выбраны в соответствии с техническими характеристиками оборудования и результатами предварительных экспериментов. В качестве исследуемой нити использовалась ПА мононить линейной плотности 20 текс. Полученные нити были проработаны в ткани для придания им антистатического эффекта. В результате проведенных исследований удельного поверхностного электрического сопротивления полученных тканей в сертифицированной лаборатории ОАО «КИМ» было установлено, что данный показатель не превышает $< 10^6$ Ом, что благотворно сказалось на антистатических свойствах тканей.