

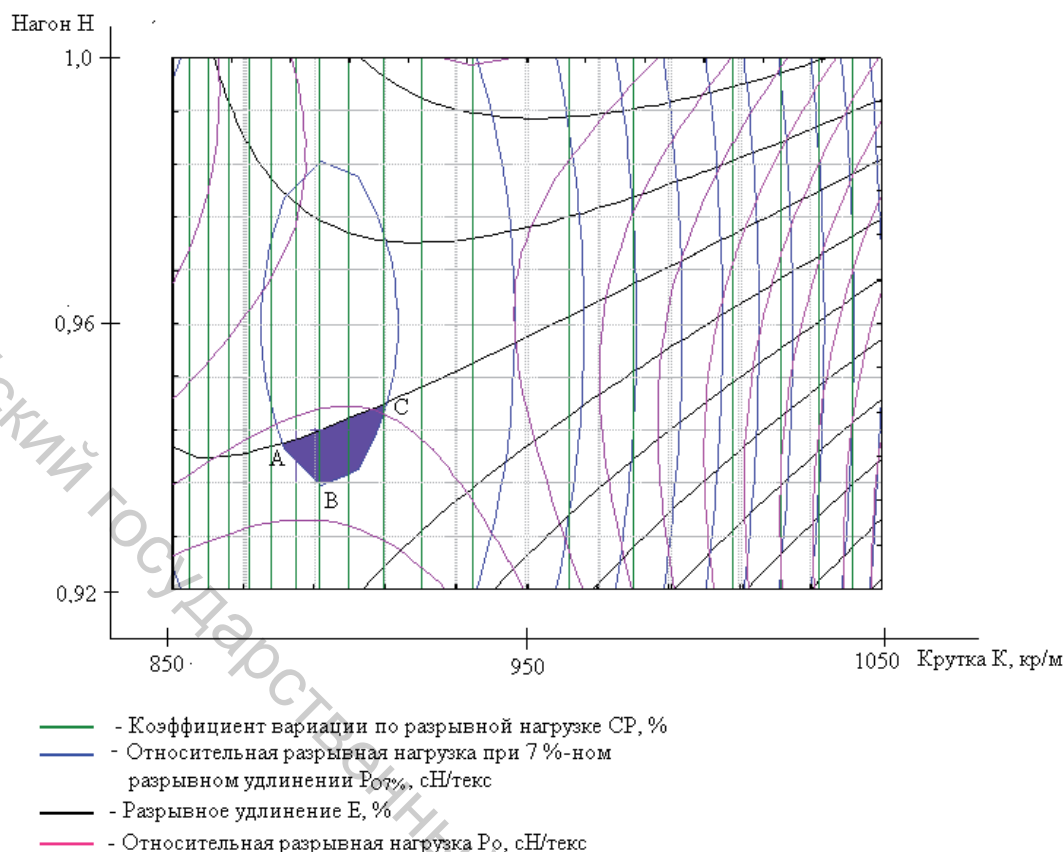


Рисунок 1 – Оптимальная зона параметров формирования комбинированной хлопкополиэфирной нити 40 текс

Предложено использовать комбинированные нити в производстве тканей для военной формы, где они могут создавать армирующую решетку, а также для сверхпрочных тканей, полностью состоящих из комбинированных нитей, аналогичных ткани «Барьер», используемой в элитных воинских подразделениях.

УДК 677.074: 684.7

ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ВИДАМИ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ

В.В. Базеко, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган

УО «Витебский государственный технологический университет»

На кафедре ПНХВ УО «Витебский государственный технологический университет» разработаны текстильные обои различных видов: полученные способом аэродинамического напыления различного вида волокон на основу (бумагу или флизелин), непосредственным наклеиванием тканого полотна на основу, а также способом нанесения нитей различной окраски, длины и состава на основу с помощью специальных щеток в хаотичном порядке.

Установлено, что текстильные обои на базе натуральных волокон льна, джута, хлопка обеспечивают высокий уровень медико-биологических характеристик воз-

душной среды: постоянство влажностно-температурного режима, снижение статического электричества, экологическую чистоту, светостойкость, способность отталкивать воду и грязь при специальных видах заключительной отделки.

С целью сокращения технологического процесса и создания новых видов текстильных материалов в настоящее время на кафедре ведется разработка нового вида текстильных настенных покрытий с улучшенными физико-механическими и потребительскими свойствами за счет полного исключения бумажной основы и использования в качестве тканого материала экологически чистых льняных тканей. Покрытие имеет жесткую структуру, грязе- водо- и маслоотталкивающие, антистатические свойства за счет использования специального вида заключительной отделки. Для улучшения эксплуатационных свойств, придания текстильным обоям ряда важных физико-механических и физико-химических свойств, технологичности и легкости при наклеивании, клее- и водонепроницаемости в процессе оклеивания интерьера, на изнаночную сторону полотна наносится экологически чистое полимерное покрытие.

Технологический процесс получения текстильных обоев состоит из следующих этапов:

- получение необходимой для ткачества пряжи;
- выбор художественно-колористического решения вырабатываемой ткани;
- выбор и обоснование ткацкого переплетения;
- наработка ткани на ткацком станке;
- специальная химическая отделка;
- формирование готовых текстильных обоев.

Технология получения разрабатывается с учетом существующего на предприятиях оборудования и с использованием отечественного сырья.

Разрабатываемые текстильные обои представляют собой многослойный материал, лицевой стороной которого являются льносодержащие ткани определенного волокнистого состава, структуры и поверхностной плотности, изнаночной стороной – экологически чистое полимерное покрытие.

Одними из основных свойств текстильных настенных покрытий являются жесткость, масло-, водо- и грязеотталкивание, поэтому важнейшим этапом процесса получения этих покрытий является специальная химическая отделка. Для придания этих свойств используются препараты фирмы Clariant - Appretan и Nuva.

Далее были проведены испытания и определены следующие параметры: степень жесткости материала, его способность отталкивать масло, воду и грязь.

В результате проведенных испытаний был определен оптимальный состав и концентрация используемых химических препаратов, оптимальная температура и время сушки. Для получения ткани, соответствующей высоким показателям качества, потребительским свойствам, подходящим показателям жесткости (необходимой для текстильных обоев) и соответствующих параметров маслоотталкивания, грязеотталкивания и водоотталкивания было определено: обработка ткани химическими препаратами при концентрации 15 мл- H₂O, 10 мл – Nuva, 25 мл – Appretan на 50 мл исходного раствора и сушка данной ткани при температуре 1700 С в течение 5 минут обеспечивает наилучшие показатели по всем параметрам физико-механических свойств ткани.