

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ АДГЕЗИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ В ТЕКСТИЛЬНЫХ НАСТЕННЫХ ПОКРЫТИЯХ

На кафедре ПНХВ разработан технологический процесс получения текстильных настенных покрытий, состоящих из полотна основы и разреженной ткани. Для определения прочности склеивания ткани и полотна основы определялась площадь контакта адгезива и материала, при которой учитывался порядок фазы строения ткани. Получены 3 формулы определения прочности соединения ткани I порядка фазы строения ( $P_1$ ), со II по VIII порядок фазы строения ( $P_2$ ) и IX порядка ( $P_3$ ):

$$P_1 = \frac{B \cdot \left( \frac{\pi \cdot d^2 \cdot n}{4} + (n-1) \cdot d \cdot \sqrt{l_c^2 - 4 \cdot d^2} + \frac{\pi}{90} \cdot d^2 \cdot \arcsin \frac{2d}{l_c} \right)}{3d \cdot L \cdot 100} \cdot \sum_{i=1}^k p_i R_{ni};$$

$$P_2 = \frac{B \cdot \left( \frac{\pi d^2 n}{4} + (n-1) \cdot d \cdot \sqrt{l_c^2 + (1,5d)^2} \right)}{2,5d \cdot 100} \cdot \sum_{i=1}^k p_i R_{ni};$$

$$P_3 = \frac{B \cdot \left( \frac{\pi \cdot d^2 \cdot n}{4} + (n-1) \cdot d \cdot l_c \right)}{3d \cdot L \cdot 100} \cdot \sum_{i=1}^k p_i R_{ni},$$

где  $B$  – ворсистость текстильного материала по линии разрушения клеевого соединения, ворсинок на  $1 \text{ см}^2$ ;  $d$  – диаметр нити основы текстильного полотна, см;  $n$  – число основных нитей на линии разрыва;  $l_c$  – расстояние между центрами ближайших основных нитей, см;  $L$  – ширина образца текстильных настенных покрытий, см;  $p_i$  – содержание волокна  $i$ -го вида в материале, %;  $R_{ni}$  – разрывная нагрузка волокна  $i$ -го вида, сН.

## РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ СМЕСИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ ВОЛОКНОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ

В условиях современных производственно-экономических отношений особое внимание уделяется разработке ресурсосберегающих технологий, которые при минимальных материальных затратах позволяют обеспечить производство конкурентоспособных изделий для разных отраслей промышленности.

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработана технология переработки коротковолокнистых текстильных отходов в твердые органо-синтетические волокнистые плиты (ОСВПТ). Текстильные отходы вводятся в смесь с древесным волокном от

30% до 70%, а дальнейший процесс получения ОСВПт идет по обычной технологии производства древесноволокнистых плит (ДВП).

В зависимости от требуемых показателей качества ОСВПт следует вырабатывать их с определенным сочетанием температуры прессования и процентного содержания текстильных волокон. Для получения комбинированных ОСВПт с наилучшими физико-механическими свойствами: плотность – 940-950 кг/м<sup>3</sup>, прочность при изгибе – 20-22 Мпа, разбухание – 15%, их рекомендуется производить при температуре прессования 165 С<sup>0</sup> и долей вложения текстильных отходов 35%.

Установлено, что новые композиционные ОСВПт с содержанием текстильных отходов обладают повышенными физико-механическими свойствами и рекомендованы для широкого внедрения в производство. Кроме того, решается важная проблема по использованию текстильных химических отходов.

**УДК 677.017:621.3**

*м.н.с. Киселев Р.В.*

## **НОВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ НИТЕЙ**

На кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» разработан новый технологический процесс получения комбинированных высокопрочных нитей пневмомеханического способа формирования. Данная технология была реализована на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120-АМ. Вырабатывалась комбинированная хлопкополиэфирная нить линейной плотности 80 текс. В качестве сердечника использовались комплексные полиэфирные нити 28 текс. Комбинированные нити данного ассортимента наиболее целесообразно использовать в изделиях, к которым предъявляются повышенные прочностные требования, к примеру, ткани для изготовления высокопрочной военной формы нового образца, принятой на вооружение в Республике Беларусь, Российской Федерации и в ряде стран СНГ.

На Барановическом РУП «БПХО» была проведена модернизация пневмомеханической прядильной машины ППМ-120-АМ. Были отработаны конструкторские параметры узлов модернизации, выбрана оптимальная система подачи комплексной нити в прядильное устройство, наработаны опытные партии нитей. Относительная разрывная нагрузка составила более 26 сН/текс, что соответствует повышенным прочностным требованиям форменной одежды.

Осуществлялась опытная проработка высокопрочных нитей в ткани для пошива упрочненной военной формы вооруженных сил РБ. Нить прорабатывалась в ткань по системе «Рип-стоп». Благодаря практически полному закрытию полиэфирной нити волокном, полученные ткани отличаются отсутствием блеска химической нити, меньшей выраженностью армирующей решетки.