

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫХ НИТЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТРИКОТАЖНЫХ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Дрюкова А.В., асп., Коган А.Г., проф., д.т.н.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

На сегодняшний день преобладающее использование в изготовлении текстильных фильтровальных материалов получили различные виды химических волокон: гидратцеллюлозные; полиэфирные (лавсановые); полиамидные (капроновые). Большинство из них склонно к накоплению электростатического заряда. Для того чтобы обеспечить рассеивание заряда, материалу необходимо придать антистатические свойства. Следовательно, разработка вариантов трикотажных фильтровальных материалов с антистатическими свойствами является актуальной задачей.

Для решений данной задачи в производственных условиях ОДО ЭОП «Комета» совместно с кафедрой «Технология текстильных материалов» УО ВГТУ была осуществлена наработка экспериментальных фильтровальных материалов, предназначенных для использования в специализированных цехах мукомольных и шинных производств. Для снятия риска накопления заряда на поверхности трикотажного фильтра в структуру материала проведена металлизированная нить. Получен трикотажный фильтр из полиэфирной пряжи основязального переплетения, в структуре полотна которого вместо комплексной полиэфирной нити использована нить с микроразмерным металлизированным напылением. Данный образец был подвергнут дальнейшим исследованиям, по результатам которых было установлено следующее: воздухопроницаемость экспериментального образца соответствует техническим условиям на данный вид продукции; для образца характерно наличие ярко выраженных антистатических свойств (уровень удельного поверхностного сопротивления не превышает 108 Ом).

Таким образом, использование металлизированных нитей в структуре фильтровального трикотажа придает полотну антистатические свойства.

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫМИ ПОКРЫТИЯМИ МЕДИ

Семёнов А.Р., асп., Коган А.Г., проф., д.т.н.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В настоящее время потребление фильтровальных материалов обусловлено глобальными мировыми тенденциями. Важным аспектом нашей повседневной жизни является потребность в чистой воде и чистом воздухе. Многочисленные современные директивы и инициативы нацелены на обеспечение надлежащего качества воздуха и воды как внутри помещений, так и за их пределами. С этой точки зрения фильтрация приобретает все более важное значение.

Текстильные фильтровальные материалы (ткани, нетканые и трикотажные полотна) широко используются для очистки воздуха помещений, воды, промышленных газов, в системах вентиляции, кондиционирования, а также имеет место применение в различных областях промышленности РБ. Использование фильтровальных материалов в будущем получит еще большее распространение.

При этом год от года требования, предъявляемые к фильтровальным материалам, становятся выше.

Для получения нового ассортимента текстильных фильтровальных материалов, удовлетворяющих потребности жизни человека и окружающей среды, на кафедре «ТТМ» УО «ВГТУ» совместно с НИЦ «Плазмотег» НАН РБ производятся опытные наработки текстильных фильтровальных материалов с наноструктурированными покрытиями различных металлов.

Технологический процесс нанесения наноструктурированных покрытий на текстильные фильтровальные материалы осуществляется в соответствии с разработанным алгоритмом ТТП в НИЦ «Плазмотег».

Полученные текстильные фильтровальные материалы с наноструктурированным покрытием меди были исследованы на бактерицидные свойства в условиях аккредитованной лаборатории НИИ «Прикладной ветеринарной медицины»

По результатам бактериологических исследований было установлено, что рост микроорганизмов не проявляется вблизи образца и в пределах 2-3 мм от края и отсутствует под образцом.

По полученным результатам можно сделать следующий вывод, что после нанесения наноструктурированных покрытий меди на текстильные фильтровальные материалы все полученные образцы обладают бактерицидными свойствами. В связи с этим использование наноструктурированных покрытий на текстильные фильтровальные материалы для придания бактерицидных свойств целесообразно и является актуальной темой для дальнейших исследований.

Дальнейшие исследования по данной тематике направлены на расширение ассортимента и сферы применения фильтровальных материалов в Республике Беларусь.

УДК 677.027

FUNCTIONAL WASTE OF COTTON SPINNING FOR DENIM FABRICS

EISayed EINashar, professor

Kafrelsheikh University, Egypt

The aim of this study was to assess the tensile and tearing properties of newly developed structural denim fabrics after an abrasion load and to compare them with those of traditional denim fabric. Spinning of the recycled cotton yarn for the production denim, a twilled cotton fabric, was used to enhance the mechanical and physicals properties of recycled cotton yarn spinning. The denim fabric reinforced with different geometry modeling of threads in denim fabric. The impact, tensile, and dynamic mechanical properties and physicals of the recycled of cotton yarn were observed with increasing denim mechanical and physicals properties of recycled cotton yarn spinning to examine the reinforcing effect of denim fabrics, and carried out to geometry modeling of the three-dimensional of the denim fabric, of three different type production of cotton yarn in a way which is 59.1Tex open end cotton, 49.2 Tex of cotton, 36.9Tex of cotton specifications and properties of functional suitable for use in various fields has also been used in the production of those threads woven fabrics of high endurance to study the effect of different factors, some structural composition (the weft yarns: 59.1Tex, 49.2 Tex in direct System of cotton, 36.9 Tex, and cotton weft density: 40 weft per inch, 45 weft per inch, 50 weft per inch) on the properties of fabrics produced from the recycled of cotton spinning using warp 49.2 Tex cotton, fabric structure (twill 2/1), and after production testing samples according with standards test methods for abrasion test .