

Модификация нетканого материала Холлофайбер® неравновесной низкотемпературной плазмой

© Лисаневич Мария Сергеевна,^{1*+} Галимзянова Резеда Юсуповна,
Али Едрес Абдулвахаб Салех¹

Кафедра медицинской инженерии. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

E-mail: ¹⁾ lisanevichm@gmail.com ; ²⁾ edres2015ali@gmail.com

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: нетканые материалы, Холлофайбер®, низкотемпературная плазма, модификация, воздухопроницаемость, жесткость, объемный нетканый материал, потребительские характеристики.

Аннотация

Холлофайбер® – это объемный нетканый материал (НМ), имеющие большое количество разновидностей с различным набором свойств, таких как: стойкость к внешним воздействиям, экологичность, легкость, гибкость, микропористость, огнестойкость и пожаробезопасность, что позволяет использовать его в различных отраслях народного хозяйства. В ряду задач, связанных с производством нетканого материала и одежды из нетканых материалов, одной из важнейших и наиболее актуальных является в настоящее время исследование потребительских характеристик нетканых материалов бытового назначения. Быстрое развитие рынка одежды и технического текстиля требует от отечественных производителей создания конкурентоспособной продукции не только за счет новых изделий и технологий, но и создания новых комфортных потребительских свойств материалов при сохранении конкурентоспособной себестоимости конечного продукта. В связи с этим актуальным является модификация нетканых материалов.

В данной работе было изучено влияние низкотемпературной плазмы в среде аргона, азота и воздуха на потребительские свойства нетканого материала Холлофайбер®: поверхностной жесткости и воздухопроницаемости. В качестве объекта был выбран нетканый материал Холлофайбер® СОФТ Р5197 Россия (производство ООО «Термопол» г. Москва») поверхностной плотности 150 г/м².

В результате полученных данных показано, что обработка в низкотемпературной плазме приводит к активации поверхности НМ, приводящей к изменению физико-химических свойств поверхности. Для производителей рекомендовано обрабатывать неравновесной низкотемпературной плазмой в среде воздуха, в течение 1 мин., для уменьшения показателя поверхностного коэффициента жесткости и увеличения показателя воздухопроницаемости.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Лисаневич М.С., Галимзянова Р.Ю., Али Едрес А.С. Модификация нетканого материала Холлофайбер® неравновесной низкотемпературной плазмой. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №11. С.68-73.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-68

или

Maria S. Lisanevich, Rezeda Yu. Galimzyanova, Edres A. Ali. Modification of non-woven material Holowfiber® with non-equilibrium low-temperature plasma. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.11. P.68-73. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-68. (Russian)