

**ПОЛИЭФИРНЫЕ ВОЛОКНА И НИТИ
С АНТИМИКРОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ**¹⁾А.А. Кутаева, ²⁾О.М. Мархотенко¹⁾ОАО «Могилевхимволокно»,
²⁾Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Одной из актуальных проблем, стоящих перед предприятиями текстильной отрасли, является создание новых видов текстильных материалов на основе химических волокон и нитей, обладающих биологически активным действием. С практической и теоретической точки зрения интерес представляет возможность придания полиэфирным волокнам и нитям антимикробных свойств, обеспечивающих придание текстильным материалам из их смесей с целлюлозными и белковыми волокнами биологической стабильности в условиях хранения и эксплуатации.

Было проведено изучение кинетики сорбции четвертичного аммониевого соединения (ЧАС) полиэфирным матированным волокном линейной плотности 0,33 текс и микроматированной текстильной комплексной нитью линейной плотности 15 текс при 16-98⁰С в диапазоне концентраций от 0,4% до 4,4% растворов. Количество сорбированного волокном и нитью вещества оценивалось по «астаточной» ванне.

Вычислены коэффициенты диффузии ЧАС в матрицу полимерного субстрата при концентрации растворов 0,4%, 1,0% и 4,6%. Коэффициенты диффузии ЧАС увеличиваются с ростом концентрации обрабатываемого раствора. Исследована температурная зависимость равновесной сорбции ЧАС полиэфирной нити и волокна, показано, что тепловой эффект сорбции с увеличением концентрации возрастает.

Сорбция ЧАС из водных растворов полиэфирным волокном и нитью удовлетворительно описывается изотермами Ленгмюра.

Были изучены бактерицидные свойства модифицированных ЧАС полиэфирных волокон и нитей по отношению к культурам *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Образцы обладали различной отчетливо выраженной антимикробной активностью.

Наиболее перспективным направлением в этой области является разработка технологических процессов получения антимикробных полиэфирных нитей на действующем оборудовании. В частности получены образцы полиэфирных окрашенных и неокрашенных нитей обладающих антимикробной активностью по отношению к патогенным видам микроорганизмов *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*.