

УДК 677.026.4

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА,
МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЗОЛЬКЕТАЛЕМ

¹Е. В. АВДЕЕВА

Научный руководитель ²А. С. НЕВЕРОВ, д-р техн. наук, проф.

¹Институт химии новых материалов НАН Беларуси

Минск, Беларусь

²Белорусский государственный университет транспорта

Гомель, Беларусь

Полипропиленовые нетканые материалы являются наиболее распространенной основой для создания товаров медицинского назначения. Направленное изменение структуры за счет функционального покрытия создает материалы с заданными свойствами. Золькеталь представляет собой циклический кеталь, получаемый взаимодействием ацетона с глицерином в условиях кислого катализа. Он обладает бактерицидными свойствами и может использоваться как антисептик при обработке рабочих поверхностей.

Цель работы: установить особенности влияния модифицирования поверхности полипропиленовых нетканых материалов марки AquaSprun золькеталем и создать на его основе антибактериальные материалы.

В качестве образцов использовали пропиленовые нетканые материалы (100 × 100 мм) марки AquaSprun с поверхностной плотностью 80 г/см² производства «СветлогорскХимволокно», Беларусь. Для создания модифицирующих покрытий использовали ацетон (ГОСТ 2768–84), глицерин (ГОСТ 6259–75), дистиллированную воду (ГОСТ 6709–72). Нанесение модифицирующих покрытий раствором методом проводили фильтрованием под вакуумом при разнице давления 10 мм рт. ст.

Морфологию покрытий изучали с помощью электронного микроскопа JEM-6000 (Jeol, Япония). Антибактериальную активность образцов, модифицированных золькеталем, исследовали в РНПЦГ в условиях прямого контакта со стандартизированными тест-культурами *E. coli* ATCC 11229, *St. aureus* ATCC 6538, *Kl. pneumonia* ATCC 13883.

Модифицирование нетканого материала золькеталем создает на волокнах однородное тонкопленочное покрытие, уменьшая шероховатость их поверхностного слоя. Исходный образец AquaSprunB80 не проявлял антибактериальной активности, для образцов с золькеталем характерен предел эффективности для *E. coli* и *Kl. pneumonia*, *St. aureus*.

Автор выражает благодарность и глубокую признательность д-ру биол. наук, проф. РНПЦГ Н. В. Дудчик за проведение антибактериальных испытаний.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ X21УЗБГ-030.