**Биоцидная активность катионных полимерных покрытий после обработки водой**

***Локова А.Ю.1, Панова И.Г. 1, Багров Д.В.2, Лойко Н.Г.3, Николаев Ю.А.3, Ярославов А.А.1***

*Ведущий инженер*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*2Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*биологический факультет, Москва, Россия*

*3Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН*

*E-mail: nasta906@rambler.ru*

Известно, что для борьбы с патогенными микроорганизмами активно используются катионные полиэлектролиты (*к*ПЭ). Биоцидные свойства им придают положительно заряженные функциональные группы, входящие в состав поликатионов. *к*ПЭ инактивируют бактерии, разрушая их клеточные мембраны в ходе электростатического взаимодействия с ними. В последнее время в качестве антимикробных рецептур все большее внимание привлекают катионные интерполиэлектролитные комплексы (*к*ИПЭК) – индивидуальные соединения, образующиеся при взаимодействии противоположно заряженных ПЭ в условиях мольного избытка нативного поликатиона.

В работе исследована антимикробная активность тонкослойных покрытий, полученных путём последовательного смывания плёнок, образованных при высушивании нанесенных на стекло катионных ПЭ. *к*ПЭ формировались из водного раствора поли(диаллилдиметиламмоний хлорида) (ПДАДМАХ) со степенью полимеризации Рn = 2900 и растворов *к*ИПЭК на основе ПДАДМАХ и полиакрилата натрия с Pn = 1060.

Показано, что *к*ИПЭК, как и ПДАДМАХ не обладают абсолютной стойкостью к смыванию. Однако, тонкий полимерный слой (толщиной менее 20 нм), оставшийся на стекле после 6 циклов промывки–сушки, проявляет высокую антимикробную активность в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Лучший результат наблюдается у индивидуального ПДАДМАХ и *к*ИПЭК с 20 % замещенных катионных звеньев.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (проект № 22-13-00124).