

УДК 579.2

Разработка антимикробного покрытия на основе кобальта, допированного антибиотиками

Зинченко И.В.

научный руководитель: Кошель Е.И.

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия

Биотехнологии и живые системы

Широкое использование антибиотиков для лечения заболеваний привело к тому, что бактерии стали устойчивыми к большому числу антимикробных агентов в результате хромосомных изменений или обмена генетическим материалом через плазмиды и транспозоны. Наночастицы кобальта, допированные различными антибиотиками, использовались с целью повысить эффективность используемых антибиотиков в борьбе с устойчивостью к ним бактерий.

Таким образом, целью данного исследования является определение антимикробных свойств наночастиц кобальта, допированных антибиотиками.

В исследовании были отобраны следующие антибиотики: тетрациклин и ампициллин. Штаммы микроорганизмов были отобраны в соответствии с устойчивостью к этим антибиотикам. *Staphylococcus aureus* не устойчив к данным антибиотикам, *Escherichia coli Nova Blue* обладает устойчивостью к тетрациклину, *Escherichia coli LUX* обладает устойчивостью к тетрациклину и ампициллину, *Escherichia coli ATCC+RFP Turbo* обладает устойчивостью к ампициллину.

Предварительные результаты показали, что наночастицы кобальта, допированные тетрациклином обладают высокой эффективностью в отношении тест-микроорганизмов. Эффективность наночастиц кобальта, допированных ампициллином оказалась ниже эффективности того же антибиотика в эквивалентной концентрации без наночастиц.