

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Сваловой Татьяны Сергеевны «Разработка электрохимических иммуносенсоров для определения бактерий *Escherichia Coli* и *Staphylococcus Aureus* с использованием наночастиц Fe_3O_4 в качестве прямой сигналообразующей метки», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Сваловой Т.С. посвящена разработке электрохимических иммуносенсоров для определения бактерий *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*. Выбранное направление исследований, бесспорно, является актуальным. Выбранные для исследования как грамотрицательная, так и грамположительная бактерии нуждаются в экспрессном контроле, поскольку некоторые их штаммы являются опасными для человека.

К основным результатам работы можно отнести следующие. Автором впервые зарегистрирован прямой электрохимический отклик наночастиц в апротонной среде, определены механизмы их электропревращений в зависимости от потенциала предварительного электролиза, выбран аналитический сигнал и оптимальные условия его формирования. Проведены исследования кинетики взаимодействия бактерий *E. coli* и *St. aureus* с наночастицами магнетита, выбран оптимальный способ иммобилизации антител на поверхность планарного платинового электрода. Все это позволило разработать электрохимические иммуносенсоры для количественного определения бактерий *E. coli* и *St. aureus*, как в модельных суспензиях, так и в реальных объектах, что и было продемонстрировано автором в диссертационном исследовании.

В целом, диссертационная работа Сваловой Т. С. является законченным и целостным исследованием. Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым Положением о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. пункт 9) к кандидатским диссертациям. Результаты работы опубликованы в 2 статьях, журналы индексируются ISI, получен патент РФ, и представлены на 10 научных конференциях. Считаю, что автор диссертационной работы, Свалова Татьяна Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
заведующий лабораторией электрохимических методов
кафедра аналитической химии, химический факультет
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Московский
государственный университет имени М.В. Ломоносова»
119991 Москва, Ленинские горы, МГУ, д.1, стр.3
Тел. 8-495-939-4605
Email: aak@analyt.chem.msu.ru

16 мая 2016 г.

Аркадий Аркадьевич Карякин

Личнук
ЗАВЕД
Нач.

