

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации **Ельниковой Анастасии Сергеевны** на тему «Мультисенсорные системы на основе гомогенных и привитых фторполимерных сульфированных мембран и их композитов для определения лекарственных веществ, аминокислот и оценки кариесрезистентности эмали», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Развитие современных сенсорных технологий для решения задач фармацевтического анализа и медицинской диагностики является чрезвычайно **актуальной** задачей. Основной целью диссертационной работы Ельниковой Анастасии Сергеевны стало создание мультисенсорных систем с сенсорами, аналитическим сигналом которых является потенциал Доннана (ПД-сенсорами) на основе фторполимерных сульфированных мембран, в том числе содержащих наночастицы электропроводящих полимеров и углеродные нанотрубки, для анализа сульфаниламидных и интраназальных анестезирующих препаратов, определения биомаркеров вирусных заболеваний в растворах, имитирующих слюну, и оценки кариесрезистентности зубной эмали при помощи анализа ротовой жидкости.

Автором проведено систематическое исследование – изучены способы изменения условий формирования градиента концентрации неорганических и низкомолекулярных органических ионов, а также полярных молекул в приповерхностных слоях мембран при их модификации наночастицами электропроводящих полимеров и функционализированными углеродными нанотрубками. Доказана возможность контролируемого изменения характеристик ПД-сенсоров в растворах, имитирующих слюну человека и содержащих биомаркеры вирусных заболеваний. Мультисенсорные системы успешно апробированы на примере определения действующих веществ сульфаниламидных препаратов, совместного определения тетракаина и оксиметазолина в препаратах и растворах, имитирующих слюну человека, совместного и группового определения биомаркеров вирусных заболеваний. Полученные результаты, несомненно, отличаются **научной новизной** и могут найти **практическое применение** в фармацевтическом анализе и медицинской диагностике.

К автореферату диссертации есть замечание. Было бы желательно обосновать выбор столь разноплановых определяемых веществ – от сульфаниламидных препаратов до биомаркеров вирусных заболеваний.

Сделанное замечание несколько не снижает достоинств работы. Диссертация Ельниковой Анастасии Сергеевны по актуальности решаемых задач, новизне, объему проведенных исследований, научной и практической значимости отвечает требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции) и соответствует паспорту специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Таким образом, соискатель Ельникова Анастасия Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Доктор химических наук (02.00.02 – Аналитическая химия)

Заведующий лабораторией геохимии наночастиц

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и

Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.

Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)



Федотов Петр Сергеевич

4 декабря 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.

Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

119991, г. Москва, ул. Косыгина, д.19.

<http://portal.geokhi.ru/>

E-mail: fedotov_ps@mail.ru

Раб.тел: 8 (499) 137-14-84

Я, Федотов Петр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».



Федотов Петр Сергеевич

4 декабря 2025 г.



Федотов Петр Сергеевич
Ельникова Анастасия Сергеевна