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)
Российская Федерация, 119991, г. Москва, ул. Косыгина, дом 19
Для телеграмм: Москва, В-334, ГЕОХИ РАН. Телефон: (499) 137 14 84.
Телефакс: (495) 938 20 54. Эл. почта: geokhi.ras@relcom.ru

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Сагилы Аладдиновны Новиковой** на тему **«Иммунохроматографическая тест-система на основе многослойных халькогенидных квантовых точек, флуоресцирующих в ближней инфракрасной области»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия (химические науки)

Основной целью исследования Сагилы Аладдиновны Новиковой была разработка новых иммунохроматографических (ИХ) тест-систем для определения вируса болезни Ауески (стр. 4). Быстрые ИХ тесты в настоящее время нашли широкое применение в практике многих лабораторий благодаря простоте использования, экономичности и наглядности. Востребованность таких тест-систем как средств диагностики болезней вирусной и бактериальной этиологии определяется их методической простотой, быстротой тестирования, специфичностью, отсутствием необходимости в оборудовании и высококвалифицированных специалистах для проведения анализа, тестированием на месте проведения анализа, оперативному получению лабораторной информации для принятия срочных решений. Отсутствие необходимости в специальных температурных режимах хранения также расширяет ареал их использования, особенно в малонаселенных и отдаленных регионах.

Судя по автореферату диссертации, для большинства патогенов уже доступны коммерческие тест-полоски. Однако важной задачей до сих пор остается разработка современных тест-систем для повышения чувствительности анализа и выявления латентных инфекций. Поэтому постановка задачи научно-исследовательской работы С.А. Новиковой, состоящая в поиске систем и в разработке на их основе иммунохроматографического теста для диагностики болезни Ауески, обоснована и тема диссертации, несомненно, актуальна.

Согласно автореферату, диссертация изложена на 147 страницах, включает 59 рисунков и 13 таблиц. Работа состоит из введения, шести глав, выводов, списка литературы (256 источников) и двух приложений (стр. 7).

Известно, что ИХА тест-полоска представляет собой прочную подложку, на которую нанесены основные компоненты теста и содержащую зоны захвата биокомплексов и контрольную. Несмотря на то, что готовым изделием достаточно легко пользоваться, оно имеет сложное строение, а процесс разработки каждого вида ИХА теста является чрезвычайно сложным и наукоемким. Конструирование ИХ теста включает этапы получения определенного вида наночастиц – квантовых точек (КТ), приготовления конъюгата, нанесения на мембраны конъюгата и антител, сушки мембран и сборки теста. В данном случае синтезированы новые КТ и получены коньюгаты с антителами оптимизированного состава, которые ранее нигде не использовались (научная новизна работы), что подтверждено шестью патентами. Для регистрации полезного аналитического сигнала ИХА в работе предложено использовать компактный ридер также собственной разработки.

Достоверность полученных экспериментальных данных, научных положений и выводов подтверждается использованием высокоточного оборудования, согласованностью результатов, многократным повторением (табл. 4, стр. 21). Стабильность и надежность получаемых результатов апробированы на практике при внутрилабораторной проверке (стр. 21).

Замечаний по автореферату нет.

Диссертационная работа Сагилы Аладдиновны Новиковой «Иммунохроматографическая тест-система на основе многослойных халькогенидных квантовых точек, флуоресцирующих в ближней инфракрасной области» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует специальности 1.4.2. Аналитическая химия, а также требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями и

дополнениями) и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в ФГБУН Институте общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН» от 29 марта 2024 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Сагила Аладдиновна Новикова, вполне заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия (химические науки).

Михайлова Алла Владимировна
Старший научный сотрудник лаборатории Инструментальных методов и органических реагентов ФГБУН ГЕОХИ РАН,
кандидат химически наук (специальность 1.4.2. Аналитическая химия)
тел.: +7-499-939-70-66; *mikhailova.av@geokhi.ru*.
Адрес: 119991 Москва, ул. Косыгина, д. 19, к. 1.
http://www.geokhi.ru

Я, Михайлова Алла Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 01.4.002.92, и их дальнейшую обработку.

01.09.2025

Подпись Михайловой Аллы Владимировны удостоверяю
Сычева Н.В.
канцелярией ГЕОХИ РАН