

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбуновой Марии Владимировны на тему:
“Наностержни золота и их нанокompозиты для определения катехоламинов
методами спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения”,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Создание быстрых доступных методов детектирования, не требующих использования дорогого оборудования, является важной научной задачей в рамках необходимости проведения широкого скрининга биологических, медицинских, пищевых объектов на предмет наличия физиологически активных соединений. Совершенствование методов создания и использования наночастиц для разработки новых аналитических методов является перспективным направлением исследований. В связи с этим данная работа, посвященная разработке новых методов анализа на основе использования наностержней золота и их нанокompозитов с пенополиуретаном, является *актуальной*. Автор изучает различные подходы для определения катехоламинов методами спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения.

Создание способов определения индивидуальных катехоламинов (дофамина, норадреналина, адреналина и добутамина) и их суммарного содержания в медицинских препаратах и биологических жидкостях (сыворотка крови, моча) с использованием как коллоидных растворов наностержней, так и их нанокompозитов с пенополиуретаном, разработка методики сорбционного концентрирования катехоламинов из биологических жидкостей на сверхсшитом полистироле перед их определением определяют *практическую значимость* работы. Разработанные методики апробированы на реальных объектах. Научная новизна состоит в разработке новых вариантов применения наностержней золота в спектрофотометрии, изучении закономерностей формирования структур типа «ядро – оболочка» на основе золота и серебра, сопровождающегося гипсохромным сдвигом полос ППР, обосновании

возможности использования взаимодействия катехоламинов с нитратом серебра в присутствии наностержней для спектрофотометрического определения катехоламинов.

Следует особенно отметить широту постановки задачи, большой спектр охваченных автором аналитов и подходов к получению и регистрации сигнала. Систематическое исследование, теоретическое обоснование и оптимизация характеристик разработанных аналитических методик является основой несомненной **научной новизны** и высокой **достоверности** полученных автором результатов. Автореферат хорошо написан и иллюстрирован. В автореферате подробно охарактеризованы используемые системы и методики.

Не совсем понятно, с чем связан выбор в качестве основы для проведения исследований золотых наностержней именно данной геометрии (длина – 45 нм, диаметр – 14 нм).

Список работ автора включает 5 статей в российских и зарубежных журналах, рекомендованных ВАК и 11 тезисов докладов.

Представленная диссертационная работа Горбуновой Марии Владимировны представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям пунктов 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Горбунова Мария Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Профессор кафедры общей и неорганической химии
Саратовского госуниверситета, д.х.н.

 Горячева Ирина Юрьевна

Саратов, 410012, Астраханская 83

Тел.: 88452516959, goryachevaiy@mail.ru

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

