

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Кулакович Ольги Сергеевны
на тему «Металлические и гибридные металл-органические плазмонные
наноструктуры, их свойства и применение», представленную на соискание ученой
степени доктора химических наук по специальности 02.00.11 — коллоидная химия**

Синтез, особенности структуры и физико-химических свойств металл-полупроводниковых и металл-диэлектрических высокодисперсных систем для сенсорики, катализа, фотовольтаики, биомедицины является актуальным направлением современных исследований в химии; Получение коллоидных наночастиц золота с различной морфологией, наноструктур «металл(золото/серебро)-полупроводник» и пленочных гибридных плазмонных наноструктур, обеспечивающих усиление комбинационного рассеяния и люминесценции, установления влияния каждого компонента в данных высокодисперсных системах обуславливает условие их эффективного практического применения для анализа качественного состава красителей и неорганических пигментов, снижении предела обнаружения пестицидов, управления люминесцентными свойствами металл-диэлектрических светоизлучающих наноструктур и др..

Представленная диссертационная работа Кулакович Ольги Сергеевны посвящена установлению закономерностей изменения структуры, оптических и электрофизических свойств гибридных высокодисперсных систем, нашедших практическую реализацию при создании иммунофлуоресцентных чипов для выявления множественных маркеров рака, по повышению чувствительности флуоресцентного детектирования онкомаркеров, твердой фазы для иммунофлуоресцентной тест-системы с плазмонным усилением для определения антигенов вируса SARS-CoV-2, подложек перспективны для разработки недорогих плазмонных сенсоров для анализа галогенсодержащих окислителей в питьевой воде, выполнения контрактов в КНР, РФ, экспертиз произведений живописи, получения спектральных люминесцентных преобразователей в составе твердотельных светодиодов и др.

Результаты работы опубликованы в 32 статьях в изданиях соответствующих п. 19 положения о присуждении ученых степеней и ученых званий в Республике Беларусь, были доложены на международных конференциях и конгрессах.

В качестве замечания можно указать то, что для сравнительного анализа морфологии СЭМ покрытий серебра, осажденных на поверхность полиэтилена, полипропилена, полистирола и предметное стекло необходим контроль эффективной толщины, который в тексте автореферата не представлен. Указанное замечание не носит принципиального характера, и не снижает ценность представленного диссертационного исследования.

По представленному автореферату можно отметить, что результаты проделанной работы в полной мере удовлетворяют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Кулакович Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.11 – коллоидная химия.

Выражаю согласие на размещение отзыва в сети Интернет.

Директор ГНУ «Институт химии
новых материалов НАН Беларуси»,
член-корр., д.т.н., профессор




Рогачев А.А.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь, к.х.н.
Михайловский Ю.К.

А.А. Рогачев