

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шестопалова Михаила Александровича
«Октаэдрические металлокластерные комплексы и перспективы их применения в
биологии и медицине»,

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертация Михаила Александровича посвящена всестороннему изучению октаэдрических кластерных комплексов молибдена, вольфрама и рения, а также материалов на их основе в концепции применения в биологии и медицине. Такие кластерные комплексы достаточно хорошо изучены, однако, несмотря на высокий потенциал, практически не рассматривались как биоактивные соединения. Благодаря своему специфичному строению, комплексы обладают люминесцентными и рентгеноконтрастными свойствами, способны фотосенсибилизировать процесс генерации активных форм кислорода, что перспективно в терапевтических и диагностических целях. Таким образом, актуальность и практическая значимость диссертационной работы не вызывают сомнений.

Важно отметить, выполненное Михаилом Александровичем последовательное развитие химии металлокластерных комплексов, начиная от получения новых комплексов с различными лигандным окружением, их характеристики и апробации в живых системах до разработки широкого спектра материалов, имеющих свои особенные направления развития. Варьируя как состав включаемых кластерных комплексов, так и органические/неорганические матрицы автор виртуозно демонстрирует возможность получения новых агентов для клеточной визуализации или фотодинамической терапии. Полученные пленочные материалы на основе фторированных полимеров и кластерных комплексов, проявляющие антибактериальные свойства, на мой взгляд, имеют наибольший потенциал для реального применения

Полученные данные являются принципиально новыми и безусловно имеют высокую практическую значимость. Работа выполнена на высоком экспериментальном уровне с использованием большого набора методов исследования, что подтверждает достоверность результатов.

К замечаниям по автореферату можно отнести:

- 1) В тексте присутствует ряд опечаток;
- 2) Хотелось бы, чтобы автор прокомментировал разные способы получения комплексов с фосфин-производными лигандами. Почему в случае *tris*(2-

цианоэтил)фосфин реакцию проводили в водном растворе, а для (2-карбоксиитил)дифенилфосфин использовали реакцию в расплаве органического соединения?

Данные замечания не имеют принципиального значения и не снижают высокой оценки работы.

Результаты диссертации опубликованы в 32 статьях в рецензируемых международных журналах высокого уровня и были представлены на множестве конференций различного уровня. Считаю, что работа М.А. Шестопалова удовлетворяет всем требованиям ВАК и Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Согласен на обработку персональных данных.

доктор химических наук,
заведующий лабораторией пероксидных соединений
и материалов на их основе

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии Н.С. Курнакова Российской академии наук

ПРИХОДЧЕНКО Петр Валерьевич
119991, Москва, Ленинский пр. 31
Тел. +7 (495) 955 48 50

Подпись руки Приходченко П.В.
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. протокольным
отд. ИОНХ РАН