

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 Шестопалова Михаила Александровича посвящена изучению октаэдрических кластерных комплексов молибдена и рения, а также материалов на их основе, с особым вниманием к возможности их применения в биологии и медицине. Хотя такие кластерные комплексы достаточно активно изучаются и накоплено много данных об их химических свойствах, практически нет информации об их воздействии на биологические объекты и как биоактивные соединения они впервые рассматриваются в диссертационной работе Михаила Александровича.

Благодаря своему специфичному строению, октаэдрические кластерные комплексы молибдена и рения обладают рядом важных свойств, таких как люминесценция и рентгеноконтрастность. Кроме того, изученные диссертантом комплексы способны фотосенсибилизировать процесс генерации активных форм кислорода, что перспективно в терапевтических и диагностических целях.

Таким образом, актуальность и практическая значимость для биологии и медицины диссертационной работы не вызывают сомнений.

Важно отметить, комплексность выполненной Михаилом Александровичем работы: последовательное развитие химии металлокластерных комплексов, начиная от получения новых комплексов с различным лигандным окружением, их характеристики и апробации в живых системах – до разработки широкого спектра материалов, имеющих свои особенные направления развития. В своей экспериментальной работе, варьируя как составом включаемых кластерных комплексов, так и органической/неорганической матрицей автор демонстрирует возможность получения новых агентов для клеточной визуализации и фотодинамической терапии.

Отдельным интересным направлением работы Шестопалова М.А. является получение новых пленочных материалов на основе фторированных полимеров и кластерных комплексов, проявляющих антибактериальные свойства, что на мой взгляд, имеет большой потенциал для реального применения во многих отраслях народного хозяйства, в том числе и в здравоохранении.

Полученные Шестопаловым М.А. 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. Выполненная работа представляет большой интерес и важна не только для дальнейшего развития химии кластерных соединений, но и имеет важное значение для медицинской науки и практического здравоохранения своей возможной реализацией в прикладные разработки.

К замечаниям по автореферату можно отнести:

- 1) В тексте автореферата присутствует ряд опечаток;
- 2) Мне кажется, что автору можно было более точно сформулировать в тексте автореферата возможное применение синтезированных и изученных им кластерных соединений в практической медицине.

Данные замечания не имеют принципиального значения, и несколько не умоляют выполненную соискателем огромную работу.

Особенно хотелось бы отметить, что результаты диссертации опубликованы в 32 статьях в рецензируемых международных журналах высокого уровня (в основном Web of Sci. Q1) и были представлены на множестве конференций различного уровня.

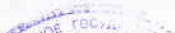
Считаю, что работа М.А. Шестопалова удовлетворяет всем требованиям ВАК и Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Академик РАН,
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор,
Научный руководитель
НИИЭКМ ФИЦ ФТМ
17.12.2019



Шкурупий Вячеслав Алексеевич

630117, г. Новосибирск,
Ул. Тимакова, 2;
Тел. +7 (383) 333 6456



Шкурупий В.А.
Шкурупий В.А.
2019