

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН
по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук
Новиковой Евгении Дмитриевны **«Материалы на основе диоксида кремния, наночастиц
золота и октаэдрических кластерных комплексов молибдена»**
по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Комиссия диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя – доктора химических наук, профессора **Игуменова Игоря Константиновича**, членов комиссии – доктора химических наук **Миронова Юрия Владимировича**, доктора химических наук, профессора РАН **Соколова Максима Наильевича**, в соответствии с п. 31 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2017 г. № 1093 (в ред. от 07.06.2021 г.), на основании ознакомления с диссертацией на соискание ученой степени кандидата химических наук **Новиковой Евгении Дмитриевны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям п.п. 2-4 Положения о присуждении ученых степеней (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2013 г. №842 в ред. от 20.03.2021 г.), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Материалы на основе диоксида кремния, наночастиц золота и октаэдрических кластерных комплексов молибдена» в полной мере соответствует специальности 1.4.1. Неорганическая химия (химические науки), к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 3 статьях, опубликованных **Новиковой Евгенией Дмитриевной** в международных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и индексируемых в международных информационно-библиографических системах Web of Science и Scopus, а также в тезисах 4 докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность диссертации составляет 92 % от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, но без ссылок на соавторов, не выявлено. Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на официальном сайте ИНХ СО РАН.
5. В диссертационной работе предложены методики получения новых фотоактивных материалов, представляющих собой наночастицы золота различного размера и формы, покрытые слоем непористого или мезопористого диоксида кремния, допированного кластерными комплексами молибдена с ядром $\{Mo_6I_8\}^{4+}$. Подробно изучена зависимость люминесцентных и фотосенсибилизационных свойств материалов от толщины слоя диоксида кремния, количества и типа кластерного комплекса и осевого соотношения наночастиц золота. В частности, показано, что с увеличением осевого соотношения плазмонных наночастиц наблюдается усиление люминесцентных и фотодинамических свойств комбинированных материалов. Установлено, что за счет увеличения площади поверхности и количества

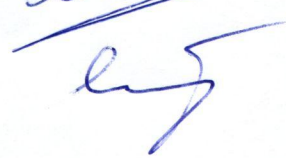
допированного кластерного комплекса мезопористые материалы демонстрируют лучшие люминесцентные и фотодинамические характеристики в сравнении с непористыми. Для наиболее перспективных материалов исследована кинетика включения и высвобождения противоопухолевого препарата цисплатина и на основе полученных данных сделан вывод о потенциальной способности системы к селективной активации вблизи или внутри раковых клеток. Впервые продемонстрирована возможность модификации поверхности наночастиц наноантителами C7b к рецептору HER2/neu и исследована селективность полученных конъюгатов. Установлено, что комбинированные материалы, модифицированные наноантителами C7b, проявляют заметную темновую и фотоиндуцированную токсичность в концентрациях, ниже ранее описанных в литературе. Результаты работы вносят существенный вклад в фундаментальные знания в область химии биоактивных неорганических соединений и наноматериалов и могут быть использованы для получения материалов, демонстрирующих усиленные люминесцентные и фотосенсибилизационные свойства, а также наносистем, предназначенных для комбинированной терапии раковых опухолей.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук **Новиковой Евгении Дмитриевны** «Материалы на основе диоксида кремния, наночастиц золота и октаэдрических кластерных комплексов молибдена».
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - **Луценко Ирину Александровну**, доктора химических наук, доцента, ФГБУН «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова» Российской академии наук, г. Москва
 - **Бочкову Ольгу Дмитриевну**, кандидата химических наук, Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук».
3. Утвердить в качестве ведущей организации **ФГБУН «Институт химии твердого тела и механохимии» Сибирского отделения Российской академии наук**, г. Новосибирск.

 д.х.н., профессор Игуменов Игорь Константинович

 д.х.н., профессор РАН Соколов Максим Наильевич

 д.х.н. Миронов Юрий Владимирович

Подпись Игуменова И.К. Соколов М.Н. Миронов Ю.В.
заверяю Г. Герасимов
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
"21" 06 2012 г.

