

Отзыв научного руководителя

на диссертацию Тимошников Виктора Александровича «Антиоксидантные и фотохимические свойства деферипрона в реакциях с участием переходных металлов» представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Фундаментальной научной проблемой, на решение которой направлена работа Тимошников Виктора Александровича, является исследование физическими методами молекулярных и клеточных механизмов антиоксидантной и про-оксидантной активности соединений – хелаторов ионов переходных металлов. Для решения этой задачи методами ядерного магнитного резонанса, электронного парамагнитного резонанса и оптической спектроскопии им было исследовано несколько практически важных окислительно-восстановительных реакций с участием ионов железа и меди, а именно: 1) Ингибирование деферипроном образования активных кислородных радикалов в фотоиндуцированных реакциях; 2) Влияние хелатора деферипрона на генерацию гидроксильных радикалов в реакции Фентона; 3) Взаимодействие хелатных комплексов деферипрона с аскорбиновой кислотой; 4) Влияние хелаторов на перекисное окисление жирных кислот. Наиболее важными из полученных результатов являются установление фактов ингибирования деферипроном образования ОН радикалов при фотооблучении аквакомплексов железа, а также в реакции Фентона с ионами железа и меди. Впервые обнаружен и исследован смешанный хелатный комплекс железа с деферипроном и аскорбиновой кислотой. Кроме того, показана способность деферипрона и деферазирокса замедлять перекисное окисление линолевой кислоты ионами железа и меди.

В ходе работы Тимошников Виктор Александрович проявил себя как квалифицированный специалист, освоил технику работы на спектрометрах магнитного резонанса, изучил основы биофизики и координационной химии. Виктор отличается инициативностью, постоянно совершенствует свои знания. Квалификационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, а полученные результаты обладают несомненной научной новизной. Считаю, что по объему и значимости полученных результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Тимошников Виктор Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17.

Научный руководитель:

Поляков Николай Эдуардович

Доктор химических наук, заведующий лабораторией

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук (ИХКГ СО РАН)

Ул. Институтская, 3, Новосибирск, 630090

Тел. 8-(383)-3332947, e-mail: polyakov@kinetics.nsc.ru

Подпись Полякова Н.Э. заверяю:

Уч. Секретарь ИХКГ СО РАН, к.ф.-м.н. Пыряева А.П.

14.06.2024

