

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Стрижакова Р. К. "Исследование магнитно-резонансных и функциональных свойств нитроксильных и тритильных радикалов", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17.

Диссертационная работа Стрижакова Р. К. посвящена рассмотрению возможностей применения спектроскопии ЭПР стабильных радикалов при изучении биологических объектов. Структура и свойства биологических объектов демонстрируют большое разнообразие и сложность, таким образом, методическая направленность рассматриваемой работы является актуальной.

Стрижаков Р. К. использовал современные и информативные методики ЭПР спектроскопии. Им изучено большое число новых нитроксильных радикалов и оценена возможность их использования в биологических исследованиях. В работе количественно оценены процессы и явления, ограничивающие применимость исследованных радикалов - реакции восстановления и гидролиза, время спиновой релаксации. Наиболее интересными, с моей точки зрения, являются результаты ЭПР томографии, полученные с использованием нитроксильных радикалов *in vivo*. Результаты этих экспериментов представляются неожиданными и не вполне понятными.

По диссертационной работе Стрижакова Р. К. можно сделать следующие замечания:

- 1) Различные части диссертационной работы не связаны между собой и не объединены единым исследовательским замыслом.
- 2) При исследовании восстановления нитроксильных радикалов, автор, по-видимому, не учитывал, что аскорбиновая кислота в растворе окисляется кислородом воздуха в диапазоне времен минут и десятков минут. Известно, что при таком окислении образуются радикальные интермедиаты. Таким образом, возможно, экспериментально наблюдалась реакция, сопряженная с реакцией окисления аскорбиновой кислоты кислородом.
- 3) Автореферат содержит ненужные сокращения, например, один и тот же класс триарилметильных радикалов обозначается как тритильные и ТАМ. Не ясными или не точным являются выражения "радикалов "финляндского" типа" (с.4) и "значения электронной спиновой релаксации" (с. 10).

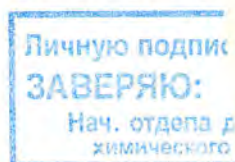
Несмотря на эти замечания, в целом работа Стрижакова Р. К. представляет собой квалифицированное и результативное исследование. По своему объему, актуальности, научному уровню и новизне, а также по качеству научных публикаций, диссертация Стрижакова Р. К. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 01.04.17 (Химическая физика).

Профессор химического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова,
д.х.н.

А.Х.Воробьев



119991, Москва, Ленинские горы, Дом 1, строение 3, ГСП-1, МГУ, химический факультет, тел. (495)9394900, факс (495)9394900, e-mail: a.vorobiev@chem.msu.ru



Н.С.

М.В. Ломоносов