

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Горбуновой Иоанны Алексеевны на тему: «Исследование фотофизических свойств молекул NADH в растворах методами фемтосекундной поляризационной лазерной спектроскопии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика».

В работе Горбуновой Иоанны Алексеевны исследованы особенности излучательной и безызлучательной релаксации возбужденных состояний молекул кофермента NADH в растворах. Установленные автором закономерности, несомненно, следует учитывать при описании физико-химических процессов с участием органических соединений, а предложенные оригинальные методы экспериментальных исследований с успехом можно применять для изучения различных многоатомных молекул. Это служит достаточно убедительным обоснованием актуальности выбранной темы диссертационного исследования.

В ходе выполнения работы автором получены важные результаты. Установлено различие в распределении зарядов в *cis*- и *trans*-конформациях никотинамида, влияющее на скорости безызлучательной релаксации возбужденных состояний молекулы. Систематически исследована зависимость параметров флуоресценции от вязкости и полярности растворов.

Судя по автореферату, работа прошла достаточную апробацию, а ее основные результаты опубликованы в рейтинговых научных журналах.

При всей высокой оценке автореферата необходимо отметить, что он не лишен некоторых недостатков. Рукопись автореферата написана научным языком, но встречаются опечатки, например, на стр. 13, 15 и 16. Цель работы сформулирована как «... проведение комплексных исследований динамики возбужденных состояний NADH ...». Корректнее цель работы обозначить как установление закономерностей или особенностей релаксации возбужденных состояний молекул NADH, а проведение комплексных исследований рассматривать как способ достижения цели.

Указанные замечания не отражаются на основных результатах диссертации, и не снижают заслуг соискателя в получении важных и интересных результатов исследования, равно как и их высокой оценки.

Характеризуя в целом работу И.А. Горбуновой можно констатировать, что она вносит заметный вклад в развитие общих представлений о динамике релаксации возбужденных состояний многоатомных молекул.

Общее впечатление о диссертационной работе И.А. Горбуновой положительное, автором продемонстрировано глубокое понимание изучаемых явлений и экспериментальное мастерство. Диссертационная работа «Исследование фотофизических свойств молекул NADH в растворах методами фемтосекундной поляризационной лазерной спектроскопии», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика», полностью удовлетворяет критериям пп. 9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор - Горбунова Иоанна Алексеевна - заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика».

Доктор физико-математических наук
конденсированного состояния
«Оренбургский государственный университет»
Сергей Николаевич Летута

кафедры физики
ФГБОУ ВО

Место работы: ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Должность: Проректор по научной работе, профессор

Адрес: 460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13

E-mail: letuta@com.osu.ru