

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Компанеец Вероники Валерьевны

«Особенности вибронного взаимодействия, формирующего оптические спектры линейных полиенов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.04.05 – «Оптика»

В диссертационной работе Компанеец В.В. исследуется структура спектров флуоресценции и возбуждения флуоресценции в цепочечных молекулах дифенилполиенов и кросс-сопряженных кетонов. Анализ экспериментальных вибронных спектров и расчёт параметров электронно-колебательных взаимодействий был проведен полуэмпирическим методом, основанным на моделировании вибронного сопряженного спектра серией вибронных полос.

Наиболее значимыми результатами диссертационного исследования являются:

1. Впервые проведен сравнительный анализ измеренных спектров и получены параметры вибронного взаимодействия для одиннадцати соединений класса полиенов: кросс-сопряженных кетонов и дифенилполиенов с одинаковыми структурными элементами.

2. На основании анализа интегральных интенсивностей вибронных линий в спектрах флуоресценции и возбуждения флуоресценции установлены закономерности формирования колебательной структуры по механизмам Франка-Кондона и Герцберга-Теллера.

3. Доказана возможность применения фрагментарного подхода для описания и расчетов параметров возбужденных состояний сложных π -сопряженных молекул разных гомологических рядов.

По содержанию и оформлению автореферата диссертации имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата не вполне понятна сфера практического применения диссертационного исследования; не указано, в каких задачах могут быть применены полученные результаты.

2. Не приводится расшифровка аббревиатур НТ и ФС, используемых в тексте автореферата на стр. 4, 5, 7, 9, 10.

3. Не вполне понятна необходимость включения в текст автореферата библиографических ссылок [3-14], не несущих практически никакой смысловой нагрузки, и отсутствие полной информации о публикациях автора (приведен только список из 8 статей в рецензируемых научных журналах). Кроме того, отсутствует ссылка на экспериментальную работу: К.Е. Полунин, И.А. Полунина, В.И. Ролдугин Взаимодействие дифенилполиенов с поверхностью SiO₂ в условиях жидкостной хроматографии // Коллоидный журнал, 2015, т.77, №3, с.348-354, которая могла бы дать пояснения по практическому применению представленной работы (возможно, ссылка есть в тексте диссертации).

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы и не снижают значимости полученных в диссертации результатов.

Следует отметить, что автореферат написан грамотно и квалифицированно, с использованием общепринятой научной терминологии и аккуратно оформлен. Результаты работы прошли достаточную апробацию на научных конференциях и опубликованы в 18 печатных работах, из которых 8 работ в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в базах Web of Science и SCOPUS.

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа Компанеец В.В. удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Компанеец Вероника Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – «Оптика».

Д.ф.-м.н., доцент,
профессор кафедры Информационной безопасности автоматизированных систем
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
410052 г.Саратов, ул.Политехническая, 77,
Тел. (845-2) 99-88-04, e-mail: inna_pls@mail.ru

Пластун Инна Львовна

02.11.2020

Подпись Пластун И.Л. заверяю,
Учёный секретарь Ученого совета СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Тищенко Н.В.