

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Замотаевой Валерии Александровны** «Исследование колебательно-вращательных спектров изотопологов диоксида серы», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – Оптика.

Диссертационная работа Замотаевой В.А. представляет собой теоретическое исследование в области молекулярной спектроскопии и посвящена проблеме корректного извлечения из спектров высокоточной экспериментальной информации о количественных характеристиках поглощения изотопологов диоксида серы.

Одним из основных приложений молекулярной спектроскопии высокого разрешения является определение внутримолекулярного потенциала взаимодействия ядер. Принято считать, что экспериментальные данные о колебательно-вращательных спектрах дают, в принципе, наиболее полную информацию о силовом поле в молекуле, что составляет основу для решения так называемых обратных задач в колебательно-вращательной спектроскопии. Успехи, достигнутые в последние годы в области экспериментальной техники спектроскопии, привели к возможности постановки вопроса о высокоточном определении параметров внутримолекулярной потенциальной функции.

С этой точки зрения, работа В. А. Замотаевой, которая посвящена исследованию внутримолекулярной многомерной потенциальной поверхности молекулы SO_2 , а именно, по сравнению с предыдущими работами скорректированы и улучшены параметры потенциала на основе использования высокоточных данных о четырёх изотопозамещённых модификациях диоксида серы, является существенным вкладом в современную колебательно-вращательную теорию многоатомных молекул. Вместе с тем, впервые выполненные многочисленные исследования тонкой структуры спектров изотопологов $^{32}\text{S}^{16}\text{O}_2$, $^{34}\text{S}^{16}\text{O}_2$, $^{32}\text{S}^{18}\text{O}_2$ и $^{32}\text{S}^{16}\text{O}^{18}\text{O}$ двуокиси серы, представляющие широкий научный и практический интерес, несомненно найдут применение в различных областях физики, химии, атмосферной оптики и т. д.

Совокупность результатов, положений и выводов, представленных в автореферате диссертации, можно квалифицировать как значительный вклад в развитие подходов к анализу оптических спектров высокого разрешения. Автореферат написан хорошим научным языком, содержание автореферата оставляет положительное впечатление о диссертации.

Исследование Замотаевой Валерии Александровны выполнено на высоком научном уровне, удовлетворяет всем необходимым требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 8 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете), а её автор – Ё.А. Замотаева заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – Оптика.

Профессор кафедры прикладной математики
Общеобразовательного факультета ФГБОУ ВО ТГАСУ,
доктор физико-математических наук, с.н.с

Г.А. Онопенко

Подпись _____

« 14 » 12 2019 г.

Подпись Онопенко Г.А. заверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО ТГАСУ
кандидат технических наук, доцент



Ю.А. Какушкин

Подпись _____

« 16 » 12 2019 г.

Сведения:

Полное наименование организации:

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
6340003, г. Томск, пл. Соляная, 2

Телефон: 8 (3822) 65-93-58

Эл.адрес: galex_on@mail.ru

Должность: профессор кафедры прикладной математики, д. ф.-м. н.

Ф.И.О.: Онопенко Галина Александровна

Даю согласие на обработку персональных данных _____