

## ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе  
Фомченко Анны Леонидовны

**«Исследование эффекта изотопозамещения в молекулах, удовлетворяющих "расширенной" модели локальных мод»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика

Фомченко Анна Леонидовна в 2005 году поступила на физический факультет Томского государственного университета, который с отличием закончила в 2011 году по специальности «Физика». В 2011 году поступила в аспирантуру Томского государственного университета на очное отделение по специальности 01.04.02 – теоретическая физика.

Начиная с третьего курса, Фомченко А.Л. занимается научной работой под моим руководством. Сферой научных интересов Фомченко А.Л. является теоретическое исследование внутренней динамики многоатомных молекул на основе информации об их изотопозамещенных модификациях, а также, используя высокоточные данные о спектрах высокого разрешения этих молекул. Диссертация Фомченко А.Л. посвящена разработке подхода, позволяющего на основе компиляции общей теории изотопозамещения и «расширенного» метода локальных мод предсказывать многочисленные характеристики изотопомеров на основе характеристик материнских молекул. Автором рассмотрен большой круг вопросов, связанных с развитием общих методов исследования молекул типа  $XU_2Z_2$  симметрии  $C_{2v}$ ,  $XUZ_3$  симметрии  $C_{3v}$ ,  $XU_4$  симметрии  $T_d$ . К достоинствам диссертации относится также разработка нового метода определения внутримолекулярных многомерных потенциальных поверхностей произвольных многоатомных молекул.

Результаты исследований Фомченко А.Л. опубликованы в 12 печатных работах, пять из них в реферируемых журналах (Journal of Molecular Spectroscopy, Molecular Physics, Известия Высших учебных заведений: Физика), и докладывались на всероссийских и международных конференциях.

Научная работа Фомченко А.Л. поддержана некоммерческим фондом «Династия» (2011, 2013 и 2014 гг.), стипендией Правительства Российской Федерации аспирантам высших учебных заведений, грантом Французского правительства на написание диссертации под совместным научным руководством (Томский государственный университет, Томск, Россия - Университет Бургундии, Дижон, Франция).

Считаю, что диссертация Фомченко А.Л. соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика.

Научный руководитель:  
доктор физ.-мат. наук, доцент,  
профессор кафедры общей физики

Бехтерева Елена Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,  
634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30,  
Телефон (3822) 563470, 563865; Сайт: <http://tpu.ru/>; эл. адрес: [tpu@tpu.ru](mailto:tpu@tpu.ru)

Подпись Бехтеревой Е.С. заверяю:  
Ученый секретарь ТПУ



Ананьева Ольга Афанасьевна

«14» апреля 2014 г.