

Отзыв научного руководителя  
на выпускную квалификационную работу бакалавра  
студентки 4-го курса кафедры квантовой механики  
Владимировой Анастасии Владимировны

Бакалаврская работа А.В. Владимировой посвящена вычислению поправок первого и второго порядков на межэлектронное взаимодействие для двух- и трёх-электронных молекулярных ионов. Расчёты выполнены как в рамках строгого КЭД формализма, так и в приближении Брейта. Для описания двухъядерного потенциала используется монопольное приближение, что позволяет применять разработанные ранее численные процедуры. Формулы для вкладов диаграмм однофотонного и двухфотонного обмена выведены в рамках метода двухвременных функций Грина.

Прецизионные расчёты уровней энергии в тяжёлых молекулярных ионах имеют большое значение для интерпретации экспериментальных данных по молекулярному орбитальному излучению в столкновениях тяжёлых ионов. Целью таких экспериментов является наблюдение процесса спонтанного рождения электрон-позитронных пар в сверхкритическом поле двух тяжёлых ядер.

А.В. Владимирова работает под моим руководством полтора года. Она успешно решает все поставленные задачи, проявляя самостоятельность и целеустремлённость. Статья с результатами полученными в данной работе в настоящее время готовится к публикации. Первые результаты уже были представлены на конференции “Science and Progress”. Я считаю, что эта работа заслуживает оценки “отлично”, и рекомендую А.В. Владимирову для поступления в магистратуру физического факультета СПбГУ.

31.05.2018

к.ф.-м.н., доцент

Д.А. Глазов