

ПРОТОКОЛ № 6

заседания диссертационного совета Д 212.038.06 от 14 июня 2018 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 28 человек. На заседании присутствовали 20 членов диссертационного совета, в том числе по специальности диссертации 8 докторов наук (*явочный лист прилагается*).

Повестка дня:

Защита диссертации Икоевой Кетино Хазбиевной на тему «Комптоновское рассеяние фотона электронами атома, атомного иона и линейной молекулы», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – «Оптика».

Вопросы по защищаемой диссертации задали:

д.ф.-м.н. Корнев А.С.; д.ф.-м.н. Чернов В.Е.;
д.ф.-м.н. Меремьянин А.В.; д.техн.н. Нахмансон Г.С.;
д.ф.-м.н. Овсянников В.Д.; д.ф.-м.н. Турищев С.Ю.

В дискуссии приняли участие:

д.ф.-м.н. Манаков Н.Л.

(*стенограмма заседания прилагается*)

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата физико-математических наук Икоевой К.Х.

«за» – 20;

«против» – нет,

недействительных бюллетеней – нет.

(*протокол счетной комиссии прилагается*)

Председатель совета

Ученый секретарь



О.В. Овчинников

С.Н. Дрождин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.038.06

на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Министерства образования и науки РФ по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 14.06.2018, №6

О присуждении Икоевой Кетино Хазбиевне, гражданке РФ ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Комптоновское рассеяние фотона электронами атома, атомного иона и линейной молекулы» по специальности 01.04.05 – «Оптика» принята к защите 29 марта 2018 года, протокол № 3, диссертационным советом Д 212.038.06 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Воронежский государственный университет" Министерства образования и науки РФ, 394018, г. Воронеж, Университетская пл.1., приказ Минобрнауки России №714/нк от 02.11.2012.

Соискатель Икоева Кетино Хазбиевна, 1967 года рождения, работает старшим преподавателем на кафедре «Математика и физика», Автономная организация высшего профессионального образования Юго–Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова.

В 1994 г. окончила Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского.

В 2012 г. окончила заочную аспирантуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения».

Диссертация выполнена на кафедре «Физика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», Федеральное агентство железнодорожного транспорта Министерства транспорта РФ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, доцент Надолинский Алексей Михайлович, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный

университет путей сообщения», кафедра «Физика», профессор.

Официальные оппоненты:

Дербов Владимир Леонардович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», кафедра «Теоретическая физика, профессор;

Иванов Вадим Константинович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет, Петра Великого», кафедра «Экспериментальная физика», профессор
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, в своем положительном заключении, подписанном Бугаевым Лусегеном Арменаковичем, доктором физико-математических наук, профессором, заведующим кафедрой «Теоретическая и вычислительная физика», указала, что диссертация представляет собой научно-исследовательскую, квалификационную работу, полностью удовлетворяющую требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Икоева Кетино Хазбиевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 13 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 10 работ. Все работы посвящены теоретическому исследованию процесса комптоновского рассеяния фотона многоэлектронными системами. Авторский вклад 89 %. Объем научных изданий 3,1 печатных листов.

Наиболее значимые работы:

1. Хоперский, А.Н. Межоболочечные корреляции при нерезонансном Комптоновском рассеянии рентгеновского фотона атомом / А.Н. Хоперский, А.М. Надолинский, К.Х. Икоева, О.А. Хорошавина // Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики. – 2011. – Т. 140. – вып. 5(11). – С. 844–851.
2. Hopersky, A.N. X-ray-photon Compton scattering by an atom with d

symmetry in the core / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, K.Kh. Ikoeva, O.A. Khoroshavina // Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. – 2011. – V.44. – P. 145202 (5 pages).

3. Hopersky, A.N. X-ray-photon Compton scattering by a linear molecule / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A Novikov., V.A Yavna., K.Kh. Ikoeva // Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. – 2015. – V.48. – P. 175203 (8 pages).\

На автореферат диссертации поступил отзыв:

Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Яржемский Виктор Георгиевич. Отзыв положительный, без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией в отрасли науки 01.04.05 - «Оптика», способностью определить научную и практическую ценность диссертации, наличием публикаций по теме диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований

разработан нерелятивистский вариант квантово-механических методов расчета дважды дифференциального сечения процесса нерезонансного комптоновского рассеяния фотона электронами атома и атомного иона с d -симметрией в остове;

установлена угловая и энергетическая зависимость дважды дифференциальных сечений процесса нерезонансного комптоновского рассеяния линейно поляризованного излучения электронами положительных Ni-подобных ионов с d симметрией в остове;

получены количественные характеристики влияния многоэлектронных эффектов на спектральные характеристики процесса комптоновского рассеяния фотона многоэлектронными системами;

выявлена роль эффекта межоболочечных корреляций в процессе нерезонансного комптоновского рассеяния фотона электронами свободного атома;

предсказан ориентационный эффект в спектрах комптоновского рассеяния поляризованного излучения электронами линейной молекулы при изменении положения ее оси относительно векторов поляризации падающего ₃ и

рассеянного фотонов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:
представлены аналитические выражения, определяющие дважды дифференциальное сечение нерезонансного комптоновского рассеяния как контактного типа неупругого рассеяния фотона многоэлектронной системой с d -симметрией в остове;

развит математический формализм, позволяющий учитывать межоболочечные корреляции при нерезонансном комптоновском рассеянии рентгеновского фотона свободным многоэлектронным атомом;

даны теоретическое описание и физическая интерпретация эволюции спектров нерезонансного комптоновского рассеяния электромагнитного излучения при переходе от нейтрального атома к ионам его изоэлектронной последовательности;

создана программа численных расчетов, позволяющая рассчитывать вклады многоэлектронных эффектов при расчетах спектральных характеристик процесса комптоновского рассеяния;

исследована роль процессов радиальной релаксации электронных оболочек в формировании абсолютных значений, структуры и формы сечения процесса комптоновского рассеяния фотона многоэлектронными системами.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

представленные квантово-механические методы расчета носят общий характер и применимы к широкому набору элементов таблицы Менделеева, для которых остается корректным описание волновых функций состояний рассеяния в нерелятивистском приближении Хартри–Фока;

расширены возможности детальной интерпретации нелинейных процессов, происходящих при взаимодействии электромагнитного излучения с веществом:

представленные методы расчета могут служить основанием для создания новых экспериментальных методов анализа, синтеза и контроля «ориентированных» в пространстве многоэлектронных систем.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

использование широко известных и многократно апробированных в научной литературе современных методов математических и вычислительных методов квантовой теории многих тел, их непротиворечивость с

общепризнанными и устоявшимися физическими представлениями;

качественное и количественное согласие представленных в диссертации результатов с литературными данными для процесса нерезонансного комптоновского рассеяния, полученными другими группами исследователей;

внутреннюю согласованность основных положений и выводов диссертации, а также их согласованность с общими представлениями квантовой теории взаимодействия электромагнитного излучения с многоэлектронными системами.

Личный вклад соискателя состоит в нахождении аналитических выражений и проведении численных расчетов спектров нерезонансного комптоновского рассеяния, представленных в диссертации; интерпретации полученных результатов; активном участии в подготовке материалов к публикациям.

В диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны соблюдены установленные Положением о присуждении ученых степеней критерии, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук.

В диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании 14.06.2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Икоевой К.Х. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

Олег Владимирович Овчинников

Ученый секретарь

Сергей Николаевич Дрождин

