

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саакяна Сергея Арамовича «Экспериментальные исследования свойств газа ультрахолодных высоковозбужденных и частично ионизованных атомов лития-7» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – Физика плазмы

В диссертационной работе С.А. Саакяна проведено экспериментальное исследование свойств ультрахолодного газа ридберговских атомов. В рамках работы создана экспериментальная установка для лазерного охлаждения и пленения облака холодных атомов лития-7 в магнито-оптическую ловушку. С использованием непрерывного ультрафиолетового лазера осуществлено возбуждение облака холодных атомов в ридберговские состояния. В работе впервые измерены энергии для различных nS -конфигураций в диапазоне значений главного квантового числа от $n=38$ до $n=165$. Развита в данной работе методика диагностики является неразрушающей, т.к. для детектирования энергетических спектров используется падение флуоресценции атомов в ловушке, а не селективная ионизация ридберговских атомов полем с последующим детектированием электронов и ионов.

Имеются следующие замечание и вопрос:

Как показано в работе, следует учитывать фоновое паразитное электрическое поле, которое смещает частоту ридберговских переходов за счет эффекта Штарка. Почему бы не скомпенсировать это поле в экспериментальной установке?

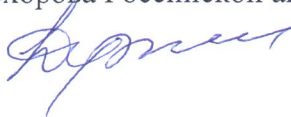
Замечание носит рекомендательный характер и не снижает общую положительную оценку диссертации С.А. Саакяна.

Диссертация Саакяна Сергея Арамовича «Экспериментальные исследования свойств газа ультрахолодных высоковозбужденных и частично ионизованных атомов лития-7» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным пунктом 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., её автор, Саакян Сергей Арамович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – Физика плазмы.

Отзыв составил:

к.ф.-м.н., заведующий лабораторией мощных полупроводниковых лазерных приборов
Института общей физики им. Прохорова Российской академии наук (ИОФ РАН)

Державин Сергей Игоревич



«24» мач 2016 года

119991, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38, ИОФ РАН, тел.: 8(499)135-41-48.

e-mail: derzh@kapella.gpi.ru

Отзыв заверил:

Ученый секретарь федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук (ИОФ РАН),
д.ф.-м.н.

Андреев Степан Николаевич



«24» мач 2016 года

119991, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38, ИОФ РАН, тел.: 8(499)135-41-48

e-mail: nauka@gpi.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждения науки Институт общей физики им.
А.М. Прохорова Российской академии наук (ИОФ РАН), 119991, г. Москва, ул. Вавилова,
д. 38, ИОФ РАН, тел.: 8(499)135-41-48, e-mail: postmaster@kapella.gpi.ru