

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Есеева Марата Каналбековича «Экзотические атомы и ионы в интенсивных электромагнитных полях», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц

Представленный автореферат и диссертация, несомненно, освещает одну из самых актуальных тем в современной физике. С одной стороны - это проблемы удержания в электромагнитных ловушках античастиц и атомов антивещества, с другой стороны - возможности по исследованию взаимодействия ультракоротких импульсов аттосекундной длительности с экзотическими атомно-молекулярными системами, обусловленные современными достижениями в области генерации ультракоротких импульсов электромагнитного поля. Диссертация состоит из шести глав, в которых последовательно рассмотрены теоретические и практические аспекты генерации и поведения экзотических атомов и ионов в интенсивных электромагнитных полях ловушек, накопителей и полях, генерируемых релятивистскими многозарядными ионами и лазерами. Заслуживают особого внимания результаты автора по накоплению позитронной плазмы в ловушке Сурко для последующей генерации атомов позитрония и антиводорода. Здесь рассмотрены как теоретические подходы по поиску оптимальных параметров накопления, так и экспериментальные результаты по исследованию накопления позитронов в ловушке Сурко (ОИЯИ, Дубна). Стоит отметить также, что в автореферате рассмотрены возможности управления процессами ионизации и возбуждения экзотических атомных систем при взаимодействии с ультракороткими импульсами электромагнитного поля и способы контроля состояний таких систем по спектрам переизлучения импульсов с выявлением интерференционных, корреляционных и ориентационных эффектов. Большинство представленных аналитических выражений имеют достаточно простой и понятный смысл. Результаты исследования в достаточном количестве опубликованы в периодических изданиях, рекомендуемых ВАК Российской Федерации, и доложены на конференциях и семинарах.

В качестве замечания необходимо указать некоторую недостаточность экспериментальных результатов и сравнений по второй части диссертации.

Диссертация и автореферат Есеева М.К. являются законченной работой, в которой представлены результаты и разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Представленная Есеевым М.К. диссертационная работа по своему объёму, актуальности, научной новизне и практической значимости, безусловно, отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц.

Зав. кафедрой радиофизики и электроники ФГБОУ ВПО  
«Сыктывкарский государственный университет»  
доктор физико-математических наук, профессор  
7 мая 2014г.



Л.Н. Котов

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ

*Котова Л.Н.*

ФГБОУ ВПО «Сыктывкарский  
государственный университет»

СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ

*Масловский  
Сергей Игоревич*

*Масловский С.И.*  
«07» мая 2014 г.