

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
ХАЙРУЛИНА ИЛЬЯСА РАВИЛЬЕВИЧА

«Когерентные и поляризационные эффекты при формировании и усилении аттосекундных импульсов в модулированной активной среде плазменного рентгеновского лазера», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 – лазерная физика.

Диссертация Хайрулина И.Р. посвящена оптимизации генерации аттосекундных импульсов в рентгеновских лазерах. Ввиду того, что генерация аттосекундных импульсов вызывает огромный интерес у научного сообщества (что подтверждает недавно полученная Нобелевская премия по физике), исследования, рассматриваемые в рамках данной работы, являются крайне актуальными.

В автореферате ясно изложены цели, новизна, практическая значимость, защищаемые положения. Приведен обзор литературы, сформулированы выводы. Работа хорошо структурирована, логически обоснована. Построена аналитическая модель генерации ВУФ/рентгеновского излучения в водородоподобной среде рентгеновского лазера, найдены оптимальные условия генерации излучения в Li^{2+} и Ti^{2+} средах, показана возможность получения аттосекундных импульсов с наибольшей эффективностью.

Из недостатков можно отметить только отсутствие схемы объекта исследования – рентгеновского лазера. Подобное описание позволило бы более наглядно связать предлагаемые методы моделирования с реальными физическими процессами.

Результаты работы представлены на серьезных международных научных конференциях; публикации в солидных научных изданиях по материалам диссертации также отображают высокий уровень работы.

Считаю, что тематика работы соответствует специальности 1.3.19 Лазерная физика, работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а Ильяс Равильевич Хайрулин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 Лазерная физика.

Старший научный сотрудник,
и.о. заведующего лабораторией лазерной спектроскопии
отдела колебаний ИОФ РАН
кандидат физико-математических наук (01.04.21 – Лазерная физика)


Ушаков Александр Александрович

Контактные данные:

телефон:

+79017468384

e-mail:

ushakov.aleksandr@physics.msu.ru

адрес места работы:

119991, Москва, ул. Вавилова, д.38

Подпись Ушакова А.А. заверяю

Зам. директора по научной работе ИОФ РАН, д.ф.-м.н.



Глушков В.В.