

## Отзыв

научного руководителя диссертационной работы Вильшанской Евгении Владимировны

Перед Вильшанской Е.В. была поставлена задача создания и сборки установки по лазерному охлаждению атомов кальция-40 для исследования ультрахолодной стационарной плазмы с высоким параметром неидеальности. Тема диссертационной работы является актуальной, так как исследования в области ультрахолодной плазмы позволят улучшить разрешающую способность ионных просвечивающих микроскопов, а также дадут представление о высокотемпературной плотной плазме, так как неидеальная плазма различной природы с одинаковым параметром неидеальности является подобной и имеет одинаковые кинетические и переносные свойства.

В ходе реализации научной работы соискателем была создана первая в России установка по лазерному охлаждению атомов кальция-40. Проведены все необходимые эксперименты по исследованию параметров магнитооптической ловушки и произведен захват порядка  $10^7$  атомов кальция. Проведена серия экспериментальных работ по измерению наиболее точного значения порога ионизации кальция, и впервые получена стационарная концентрация плазмы с концентрацией до  $10^6 \text{ см}^{-3}$  при температуре ионов порядка 0,1 К. По результатам работ было опубликовано 8 научных статей по теме диссертации в рецензируемых журналах, входящих в перечень Web of Science.

Все годы обучения в очной аспирантуре Евгения Владимировна активно и регулярно участвовала в учебном процессе подготовки будущих молодых специалистов по спектроскопии, исследованию ультрахолодных атомов и плазмы. Неоднократно выступала с докладами на научных конференциях, участвовала и занимала призовые места в конкурсах для молодых ученых. Считаю, что Вильшанская Евгения Владимировна сформировалась как высококвалифицированный научный работник, способный самостоятельно ставить и решать сложные научные и научно-технические задачи в области спектроскопии и лазерного охлаждения. Вильшанская Евгения Владимировна – квалифицированный научный сотрудник и бесспорно достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – физика плазмы.

Зав. лаб. 1.4 ОИВТ РАН

д.ф.-м.н.



Зеленер Б.Б.

Учёный секретарь ОИВТ РАН

д.ф.-м.н.



Амиров Р.Х.