

Отзыв научного руководителя
доктора физико-математических наук, профессора
Ионина Андрея Алексеевича
о диссертационной работе «Филаментация фемтосекундного лазерного
излучения при жесткой фокусировке в воздухе»,
представленной Сунчугашевой Еленой Сергеевной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

Елена Сергеевна Сунчугашева занимается научной деятельностью в лаборатории газовых лазеров Отделения квантовой радиофизики ФИАН с момента начала прохождения дипломной практики. В 2012 году Е.С. Сунчугашева закончила магистратуру Московского физико-технического института с отличием, защитив диссертацию на тему «Особенности филаментации фемтосекундных импульсов при острой фокусировке лазерного излучения в воздухе», и продолжила заниматься этой темой в аспирантуре МФТИ, в которую поступила в том же году. В настоящее время Е.С.Сунчугашева обучается на четвертом году аспирантуры МФТИ и является сотрудником лаборатории газовых лазеров ОКРФ ФИАН.

Диссертация посвящена исследованию явления филаментации ультракоротких лазерных импульсов – пространственно-временной локализации энергии излучения, сопровождающейся образованием плазменных каналов – в условиях жесткой фокусировки пучка в воздухе. Проведенная Е.С.Сунчугашевой работа имеет высокую значимость для научного сообщества, вовлеченного в исследования явления филаментации, поскольку на момент начала исследований работ, посвященных филаментации именно остросфокусированных фемтосекундных импульсов излучения, было немного. А самое главное, что не было общего понимания происходящих при жесткой фокусировке процессов, поскольку наиболее изученной была филаментация коллимированного или слабосфокусированного излучения. Об этом свидетельствует цитирование публикаций автора зарубежными коллегами и общий достаточно высокий интерес к теме в настоящее время.

Е.С. Сунчугашева показала себя как самостоятельный экспериментатор, способный на высоком уровне решать сложные научные задачи, проявила коммуникабельность и умение работать в коллективе.

Диссертационная работа Е.С. Сунчугашевой прошла апробацию путем выступлений Е.С. Сунчугашевой на семинарах ОКРФ ФИАН, ее личных докладов результатов работы на 19 международных и всероссийских

конференциях, а также публикации основных результатов в 11 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. Научная достоверность полученных результатов не подвергается сомнению. Е.С. Сунчугашева является соавтором 23 публикаций (Web of Science), исполнителем нескольких грантов РФФИ и РНФ, а также победителем конкурсов научных работ в ФИАН и МИФИ и стипендиатом Президента Российской Федерации.

Считаю, что представленная диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, а Е.С. Сунчугашева заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

И.о.руководителя Отделения квантовой радиофизики,
заведующий лабораторией Газовых лазеров
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Физического института им. П.Н. Лебедева РАН
главный научный сотрудник
д.ф.-м.н., профессор

 Ионин Андрей Алексеевич

ФИАН, 119991 Москва, Ленинский просп. 53
тел: +7(499) 132-62-30
e-mail: aion@sci.lebedev.ru

Подпись Андрея Алексеевича Ионина заверяю:
Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Физического института
им. П. Н. Лебедева РАН
к.ф.-м.н.



 Цвентух Михаил Михайлович