

Отзыв научного консультанта
кандидата физико-математических наук Селезнева Леонида Владимировича
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 пришла в Лабораторию газовых лазеров ОКРФ ФИАН в сентябре 2009 года на четвертом курсе Кафедры квантовой радиофизики Факультета общей и прикладной физики Московского физико-технического института и активно включилась в научную работу. В 2010 году под моим научным руководством Е.С. Сунчугашева получила степень бакалавра, а в 2012 году – магистра по направлению «Прикладные математика и физика». В 2012 году поступила в аспирантуру Московского физико-технического института, в которой обучается в настоящий момент, продолжая работать в лаборатории в должности инженера 2 категории. За время обучения в аспирантуре соискатель успешно сдала все необходимые кандидатские экзамены.

Научная работа Елены Сергеевны Сунчугашевой связана с исследованием нелинейного распространения мощного фемтосекундного лазерного излучения в воздухе при жесткой его фокусировке в режиме филаментации. В диссертации получены важные фундаментальные зависимости параметров филаментов от жесткости фокусировки, а так же предложен метод управления протяженностью плазменных каналов с помощью модуляций волнового фронта импульса при неизменных параметрах исходного излучения и фокусировки. Кроме того, полученные в диссертации результаты могут быть использованы в задачах поверхностного структурирования и коммутации высоковольтных электрических разрядов.

За время работы Сунчугашева Е.С. проявила себя как изобретательный и инициативный молодой ученый, а полученный в лаборатории опыт и хорошее знание литературы по предмету исследования позволяют считать Елену Сергеевну сложившимся физиком-экспериментатором.

На настоящий момент Е.С. Сунчугашева является автором более двадцати статей, опубликованных в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, в одиннадцати из которых опубликованы результаты диссертационной работы. Результаты диссертационной работы были представлены соискателем лично на девятнадцати всероссийских и международных конференциях, а так же на научных семинарах Отделения квантовой радиофизики ФИАН. Циклы работ отмечались наградами на научных конкурсах: Премия молодежного конкурса им. академика Н.Г. Басова Учебно-научного комплекса ФИАН (2013 г.), Премия молодёжного конкурса научных работ по оптике и лазерной физике Отделения квантовой радиофизики ФИАН (2013 г.), Премия Физического института им. П. Н. Лебедева

РАН в составе научного коллектива лаборатории (2013 г.), Именная стипендия Президента Российской Федерации (2014 г.), Стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам (2015-2017 гг.), Премия им. Н. Г. Басова молодежного конкурса молодежных научных работ ФИАН совместно с Д.В. Мокроусовой (2015 г.), Премия на конкурсе молодежных научных работ по оптике и лазерной физике совместно с Д.В. Мокроусовой (2015 г.).

Высоко оценивая работу Е.С. Сунчугашевой, считаю, что представленная диссертация удовлетворяет всем требованиям ВАК, а сама Елена Сергеевна Сунчугашева заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

Старший научный сотрудник лаборатории Газовых лазеров
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института им. П.Н. Лебедева РАН

к.ф.-м.н., доцент,

Селезнев Леонид Владимирович

119991 Москва, Ленинский просп. 53

тел.: +7(499) 135-86-48

e-mail: seleznev@sci.lebedev.ru

Подпись Леонида Владимировича Селезнева заверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Физического института

им. П. Н. Лебедева РАН

к.ф.-м.н.



Цвентух Михаил Михайлович