

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митиной Екатерины Владимировны «Формирование регулярных массивов филаментов и генерация терагерцевого излучения слабосфокусированными и коллимированными фемтосекундными лазерными пучками», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 – лазерная физика.

Явление филаментации и генерация связанного с этим процессом вторичного излучения активно исследуются в последние несколько десятилетий. Здесь важен целый ряд параметров, определяющих параметры источника, изучение которых позволяет провести оптимизацию генерации вторичного излучения.

Екатерина Владимировна Митина провела комплексное исследование как самого объекта исследования – фемтосекундного филамента в воздухе, но и определила пути развития филаментов как источников терагерцевого излучения. Отличительной особенностью работы является новая авторская методика по определению энергоклада лазерного излучения в филамент и сопутствующий с ним плазменный канал по регистрации акустического сигнала с помощью пьезодатчика. Также проведена оптимизация режима формирования филамента при использовании амплитудных и фазовых масок, внедряемых в оптический пучок.

В автореферате четко изложены цели и задачи, новизна, практическая значимость, положения, выносимые на защиту. Приведен обзор литературы, сформулированы выводы. Несмотря на высокий уровень работы и качество излагаемого материала по тексту автореферата имеется ряд замечаний:

1. Присутствует жаргонное выражение «двухцветный филамент»
2. На странице 5 имеется тавтология: «... метода исследования филамента можно исследовать»
3. В разделе методология, как и в последующих главах имеется описание экспериментальных установок, однако для более наглядного восприятия следовало бы привести их общие схемы.

Результаты работы были представлены на большом количестве международных конференций, что показывает востребованность исследований и их новизну. Публикации в ведущих международных изданиях это также подтверждают.

Считаю, что поставленные перед соискателем научные задачи в данной диссертационной работе решены. Автореферат диссертации отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Митина Екатерина Владимировна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 – лазерная физика.

119991, Москва, ул. Вавилова, д.38

т. _____, ushakov.aleksandr@physics.msu.ru

с.н.с., и.о. зав. лаб. лазерной спектроскопии ОК ИОФ РАН

к.ф.-м.н.

 Ушаков Александр Александрович

Подпись Ушакова А.А. заверяю

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

Глушков В.В.