

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Лещенко Вячеслава Евгеньевича
«Когерентное сложение параметрически усиленных мультитераваттных фемтосекундных
импульсов в двухканальной лазерной системе», представленной на соискание степени
кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

Лещенко Вячеслав Евгеньевич имеет семилетний опыт научно-исследовательской работы. В лабораторию физики лазеров сверхкоротких импульсов ИЛФ СО РАН он пришёл, будучи студентом третьего курса физического факультета НГУ. В это же время в нашей лаборатории начинались работы по созданию высокоинтенсивной лазерной системы, основанной на когерентном сложении параметрически усиленных фемтосекундных импульсов, работающей в частотном режиме. Практически всё время Вячеслав работал над решением различных задач связанных с созданием этой системы, что выражалось в частности в том, что и бакалаврская, и магистерская дипломные работы имели прямое отношение к теме защищаемой диссертации. За всё время работы в лаборатории Вячеславом выполнен большой объём как экспериментальной, так и теоретической научно-исследовательской работы, направленной на решение различных аспектов проблемы когерентного сложения фемтосекундных лазерных импульсов, их прецизионной синхронизации, разработки оптических схем и создания широкополосных систем стретчер-компрессор для высокоинтенсивных лазерных систем, синхронизации усиливаемых импульсов и накачки и ряда других вопросов. В ходе работы над диссертацией В.Е. Лещенко проявил себя сформировавшимся высококвалифицированным специалистом в области лазерной физики. Его способности к нескованному различными стереотипами творческому мышлению, широкий научный кругозор, трудолюбие, настойчивость и целеустремлённость позволили в относительно короткий срок выполнить завершённое научное исследование.

Диссертация В.Е. Лещенко посвящена экспериментальной реализации режима когерентного сложения двух последовательностей параметрически усиленных мультитераваттных фемтосекундных импульсов, а также теоретическому исследованию условий, необходимых для осуществления когерентного сложения с высокой эффективностью. В.Е. Лещенко выполнил логически завершенное и имеющее внутреннее единство научное исследование, подтверждающее его высокую квалификацию физика. Основные результаты можно квалифицировать как решение актуальной научной задачи экспериментальной демонстрации когерентного сложения параметрически усиленных фемтосекундных импульсов, направленной на создание научной базы для разработки нового класса лазерных систем, генерирующих поля рекордной интенсивности. Особую значимость работе придаёт то, что в её рамках, помимо прочего, экспериментально продемонстрировано высокоэффективное когерентное сложение острофокусированных импульсов релятивистской интенсивности. Результаты работы опубликованы в высокорейтинговых научных журналах (Optics Letters, Laser Physics Letters) и прошли серьезную апробацию на многочисленных международных конференциях, что подтверждает их достоверность, научную ценность и новизну.

Считаю, что работа полностью удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Лещенко Вячеслав Евгеньевич, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – лазерная физика.

Кандидат физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник ИЛФ СО РАН

В.И. Трунов

