

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу аспиранта
Мастюгина Михаила Сергеевича
**«КОГЕРЕНТНАЯ ДИНАМИКА И ПЕРЕПУТЫВАНИЕ ДВУХ КУБИТОВ,
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С КВАНТОВАННЫМИ ПОЛЯМИ В РЕЗОНАТОРЕ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.21 — «Лазерная физика»**

Мастюгин Михаил Сергеевич является выпускником кафедры общей и теоретической физики Самарского государственного университета. За время обучения в университете Михаил Сергеевич в совершенстве овладел математическим аппаратом современной лазерной физики и квантовой оптики, изучил большое количество теоретических и экспериментальных работ, посвященных изучению динамики естественных и искусственных атомов в квантовой электродинамике резонаторов. Это позволило ему провести на высоком уровне самостоятельное исследование, посвященное изучению механизмов управления и контроля за степенью перепутывания двухкубитных систем, взаимодействующих с квантованными полями в идеальных резонаторах. Данное исследование составило основу его выпускной квалификационной работы. Полученные в ходе выполнения результаты позволили создать существенный теоретический задел для выполнения диссертационной работы. На основе материалов, полученных в ходе выполнения дипломной работы, было опубликовано 2 статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК (Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия).

В 2011 г. после окончания Самарского государственного университета, защитив выпускную квалификационную работу, Мастюгин Михаил Сергеевич поступил в очную аспирантуру кафедры общей и теоретической физики по специальности 01.04.21 — «Лазерная физика»

Будучи студентом и затем аспирантом Мастюгин М.С. являлся исполнителем следующих проектов:

«Управление пространственной структурой оптических полей и их взаимодействие с микрообъектами, наночастицами и атомными системами» (ФЦП, 2010-2012, № 14.740.11.0063);

«Динамика и кинетика квантовых систем, взаимодействующих с электромагнитными полями и различными типами окружений» (2012-2014, госзадание Министерства образования и науки РФ, № 2.2459.2011);

«Исследование связанных состояний частиц в атомной и субатомной физике» (2014-2016, госзадание Министерства образования и науки РФ, № 1394).

За время обучения в аспирантуре Мастюгин М.С. зарекомендовал себя грамотным, высокоэрудированным специалистом в области лазерной физики, квантовой оптики, а также квантовой информатики. Следует отметить, что выполнение диссертационной работы потребовало от Мастюгина М.С. выполнения большого числа сложных аналитических и компьютерных расчетов, ознакомления по литературным источникам с многочисленными методами экспериментального исследования кубитов различной природы в квантовой электродинамике резонаторов. Таким образом, в ходе выполнения диссертационной работы Мастюгин М.С. овладел практически всеми основными методами теоретического исследования динамики взаимодействия атомных систем с квантованными полями различной природы, широко применяемыми в настоящее время в лазерной физике и квантовой оптике.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований аспиранта Мастюгина М.С. нашли отражение в 23 научных статьях и 5 работах, опубликованных в материалах и сборниках тезисов конференций, из них по теме диссертации 15 работ в журналах списка ВАК.

В период с 2011 г. по 2015 г. Мастюгин М.С. выступал с устными и стендовыми докладами на следующих конференциях: Asia-Pacific Conference on Fundamental Problems of Opto- and microelectronics (APCOM), Moscow-Samara, Russia (2011); XI Международных чтения по квантовой оптике, Волгоград (2011); 15-й, 16-й, 17-й, 18-й и 19-й международных школах для студентов и молодых ученых по оптике, лазерной физике и биофизике «Saratov Fall Meeting», Саратов, Россия (2011 г., 2012 г., 2013 г., 2014 г., 2015 г.); X и XI Всероссийских молодежных Самарских конкурсах-конференциях научных работ по оптике и лазерной физике, Самара (2012 г., 2013 г.); XIII Всероссийской школе-семинаре «Волновые явления в неоднородных средах», Москва (2013); 3-ей и 4-ой Международных конференции «Математическая физика и ее приложения», Самара (2012, 2014); XII International Workshop on Quantum Optics, Moscow, Troitsk (2015); Национальной молодежной научной школе для молодых ученых, аспирантов и студентов по современным методам исследований наносистем и материалов «Синхротронные и нейтронные исследования», Москва (2015), а также на научных конференциях и семинарах Самарского государственного университета.

В период обучения в аспирантуре Мастюгин М.С. работал по совместительству в должности младшего научного сотрудника физического факультета Самарского государственного университета.

Таким образом, диссертационная работа Мастюгина М.С. полностью соответствует существующим требованиям ВАК, а ее автор, Мастюгин М.С., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 - «Лазерная физика».

Научный руководитель, профессор, д.ф.-м.н.,
профессор кафедры общей и теоретической физики
Самарского государственного университета



Е.К. Башкиров

Ученый секретарь СамГУ



Е.А. Стенькина

Башкиров Евгений Константинович

ФГБОУ ВПО, «Самарский государственный университет»

ул. Академика Павлова, д.1, г. Самара, 443011

Тел. (846) 334-54-02, факс (846) 334-54-17

E-mail: rector@samsu.ru

http: //samsu.ru