



119991, ГСП-1, Москва, ул. Вавилова, 38; Тел: (499) 503-87-34; Факс: (499) 503-87-23;
E-mail: office@gpi.ru; <http://www.gpi.ru>;
ОКПО 02700457; ИНН 7736029700; КПП 773601001.

ОТЗЫВ

Научного руководителя о работе аспиранта Мартынова А. К. в связи с представлением диссертации по теме «Формирование в СВЧ плазме алмазных плёнок и композитов, содержащих оптически активные примеси Si, Ge, Eu» к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук.

Мартынов Артем Константинович поступил в аспирантуру ИОФ РАН на программу «Физика конденсированного состояния» в 2015 году и продолжил работу в Лаборатории алмазных материалов.

Диссертационная работа Мартынова А. К. на тему «Формирование в СВЧ плазме алмазных плёнок и композитов, содержащих оптически активные примеси Si, Ge, Eu» посвящена исследованию влияния условий синтеза в СВЧ плазме алмазных плёнок и композитов на оптические свойства интегрированных в них примесей.

Основным направлением работы Мартынова А.К. являлся синтез легированных кремнием поликристаллических алмазных плёнок для получения интенсивной узкополосной фотолюминесценции центров «кремний-вакансия» (SiV) на длине волны 738 нм; изготовление низконапряжённых эпитаксиальных алмазных плёнок, легированных изотопически чистым кремнием (^{28}Si , ^{29}Si и ^{30}Si), и изучение спектральных свойств полученных SiV-центров; определение оптимального диапазона концентраций GeH_4/CH_4 , для получения яркой фотолюминесценции GeV-центров на длине волны 602 нм в поликристаллических алмазных плёнках; синтез и изучение спектральных характеристик монокристаллических алмазных слоёв, легированных германием; получение композитов алмаз-германий, алмаз-EuF₃ и алмаз-NaGdF₄:Eu. Аспирантом осуществлён синтез всех поликристаллических алмазных плёнок и композитных материалов, сняты и обработаны спектры комбинационного рассеяния и фотолюминесценции при комнатной температуре. Разработаны и осуществлены ряд методик по синтезу композитных материалов, легированию синтезируемого алмаза кремнием и германием.

В течение работы в лаборатории Мартынов А. К. проявил себя хорошо подготовленным, инициативным и ответственным исследователем, способным решать поставленные научные задачи.

Проведённая работа является завершённым исследованием, а полученные результаты носят не только фундаментальный, но и прикладной характер. Диссертационная работа Мартынова А.К. показывает, что он является квалифицированным научным сотрудником, способным самостоятельно вести исследовательскую работу.

Научный руководитель



к.ф.-м.н. Седов Вадим Станиславович

Подпись Седова В.С. заверена
ВРИО учёного секретаря ИФРАН, д. ф.-м.н.



Подпись Глушков В.В. /