

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Бакеева Ильи Юрьевича «Генерация форвакуумным плазменным источником электронов сфокусированных непрерывных пучков для обработки диэлектрических материалов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.04 – Физическая электроника

Бакеев И.Ю., аспирант очного обучения, выполнил в срок обучения в аспирантуре диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата технических наук в лаборатории плазменной электроники кафедры физики Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

Диссертационная работа Бакеева И.Ю. относится к области исследований генерации электронных пучков в системах с плазменным эмиттером в форвакуумной области давлений, представляющей одно из основных научных направлений лаборатории плазменной электроники. Ключевая особенность данных плазменных источников, генерирующих электронные пучка в ранее недоступной области давлений (1-100 Па), обуславливает практический интерес генерации таких электронных пучков: возможность их применения для непосредственной электронно-лучевой обработки высокотемпературных диэлектрических материалов. В ходе выполнения диссертационной работы Бакеевым И.Ю. был внесен значительный вклад в понимание физических процессов генерации сфокусированных электронных пучков форвакуумными плазменными источниками с полым катодом. Благодаря проведенным исследованиям Бакеевым И.Ю. была значительно увеличена плотность мощности и уменьшен диаметр электронного пучка, генерируемого при повышенных давлениях форвакуумного диапазона, что позволило расширить область применения форвакуумных источников для локального воздействия и резки высокотемпературных диэлектриков (стекло, керамика) на глубину вплоть до нескольких сантиметров.

В период обучения в аспирантуре и подготовке диссертации Бакеев И.Ю. проявил себя самостоятельным квалифицированным исследователем, способным ставить и решать сложные научно-технические задачи. Результаты исследований по тематике диссертационной работы опубликованы в ведущих международных физических журналах с высоким импакт фактором. Ряд технических решений защищены патентами Российской Федерации. Бакеев И.Ю. является «элитным» аспирантом программы целевой подготовки аспирантов для научно-педагогического кадрового резерва университета. Бакеев И.Ю. - руководитель молодежного проекта РФФИ и победитель конкурса на получения гранта программы УМНИК Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Он неоднократно побеждал в конкурсе на назначение стипендии Президента и Правительства РФ для аспирантов.

Наряду с научно-исследовательской работой Бакеев И.Ю. активно занимается педагогической деятельностью, проводя со студентами практические и лабораторные занятия по курсу физики.

Считаю, что диссертационная работа Бакеева И.Ю. полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор обладает необходимыми компетенциями и квалификацией для присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:
Доктор технических наук,
профессор, зав. лабораторий
плазменной электроники/
зав. кафедрой физики ТУСУР

Е.М. Окс

Секретарь Ученого совета ТУСУР

Е.В. Прокопчук

