

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киреева Сергея Геннадьевича  
**«Разработка способов повышения эксплуатационных характеристик  
импульсного ксенонового источника УФ-излучения для оптико-  
электронных систем обеззараживания»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.2.1 - «Вакуумная и плазменная электроника».

Сегодня плазменная электроника является быстро развивающейся научной отраслью, охватывающей широкий спектр практических применений разрядов с различными плазмообразующими средами и новых конструкционных материалов. Задача, решаемая соискателем Киреевым С.Г. в своей диссертационной работе, является научно значимой и актуальной, так как направлена на повышение долговечности и КПД излучения в ультрафиолетовой области 200 – 300 нм импульсных ксеноновых ламп, работающих в серийных установках медицинского назначения. Реализация поставленной цели без существенного изменения конструктивных и схемных решений, заложенных в серийных установках УФ обеззараживания, потребовала от автора внимательного научного анализа существующих достижений в области плазменной электроники и проведения новых расчетных и экспериментальных исследований ксеноновой плазмы, ограниченной кварцевой оболочкой.

Экспериментальная часть работы выполнена на современном уровне с использованием как традиционных электротехнических способов регистрации импульсных сигналов, так и разработанных автором методов, основанных на совместном применении спектроскопии, фотометрии, пирометрии, микроскопии, микрорентгеновского анализа и поляризационных измерений. Такой подход позволил автору понять и сформулировать в виде выводов и научных положений значительную часть результатов изучения физических и химических процессов, протекающих в ксеноновой плазме и на поверхности кварцевой оболочки. В ходе выполнения диссертационной работы опубликовано 22 печатные работы в рецензируемых российских и иностранных журналах, 12 работ в сборниках тезисов на международных и российских конференциях, 1 патент на изобретение.

Научная значимость полученных результатов закреплена 14 статьями в периодических журналах перечня ВАК РФ и публикациями, индексируемых системой SCOPUS, новизна созданных конструктивных решений подтверждена одним патентом на изобретение, теоретические выводы и заключения прошли апробацию обсуждением 13 докладов на всероссийских и международных конференциях. Необходимо отметить, что статьи автора по теме диссертации,

хорошо известны специалистам в области физики плазмы и газового разряда, материаловедения и технологии лампового производства. Такой широкий круг научных интересов Киреева С.Г. позволил ему в диссертационной работе решить важную научно - техническую проблему – повысить эффективность и надежность освоенных в производстве импульсных ксеноновых ламп средней мощностью 200 Вт.

В качестве замечания хочу отметить, что в автореферате на представленном графическом материале и по тексту автореферата отсутствует информация о погрешности измерений полученных результатов.

Других замечаний по автореферату нет, он оформлен достаточно хорошо, полно отражает содержание диссертации и показывает, что ее автор является высококвалифицированным научным специалистом. По объему и оригинальности, отраженных в автореферате результатов, достоверности, научной и практической ценности диссертационная работа Киреева Сергея Геннадьевича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям ВАК при Министерстве образования и науки к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 2.2.1 - «Вакуумная и плазменная электроника».



Феофилактов Сергей Владимирович

Главный конструктор ООО "ИРЗ ТЭК",  
кандидат технических наук

Адрес: 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Базисная, д. 19.

Тел.: +7 (3412) 50-03-53

E-mail: [tek@irz.ru](mailto:tek@irz.ru)

Подпись Феофилактова С.В. удостоверяю  
Заместитель директора ООО «ИРЗ ТЭК»



Врагов В.Ю.

«12» мая 2022 г