

*Отзыв на автореферат
диссертации Логинова Владимира Владимировича
«ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИМПУЛЬСНОГО ГАЗОРАЗРЯДНОГО
ИСТОЧНИКА ИК ИЗЛУЧЕНИЯ С ПОВЫШЕННЫМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ
ПАРАМЕТРАМИ ДЛЯ ОПТИКО – ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ»
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.27.02 – «Вакуумная и плазменная электроника».*

Актуальность и целесообразность изучения физических процессов на основе разряда в парах щелочных металлов, являющихся основой импульсно-периодических ИК источников, связана, прежде всего, с их использованием в оптико-электронных системах, которые последовательно развиваются и широко используются как в различных отраслях гражданской промышленности, так и в специальных применениях.

Диссертация В.В. Логинова содержит ряд новых результатов и научных достижений, достоверность которых подтверждена хорошим совпадением результатов математического моделирования и экспериментальных исследований. К достоинствам работы следует отнести фундаментальный подход к решению поставленных задач, состоящий, судя по представленным в автореферате материалам, в разностороннем и теоретически обоснованном рассмотрении проблемы, логически оправданном использовании как традиционных, так и современных методов исследования.

Необходимо отметить выбранную автором методологию решения поставленной в диссертации цели.

Сначала разрабатывается математическая модель, позволяющая определить предельные характеристики серийной газоразрядной лампы. Составляется план экспериментальной работы, направленный на совершенствование эксплуатационных характеристик источника ИК излучения.

Затем на базе разработанных универсальных источников электрического питания и методик экспериментально исследуется импульсно – периодический разряд с новыми составами плазмообразующей среды и формируются рекомендации к условиям эксплуатации ламп в составе ОЭС.

Далее разрабатывается конструкция и технологии базового варианта газоразрядной лампы с разрядом в цезий – рубидий – ксеноновой смеси, позволившие, в итоге, изготовить и испытать с положительным результатом опытную партию разрабатываемого ИК источника. В том числе предлагается и испытывается способ электрического питания источника, обеспечивающий стабильность работы в условиях мгновенного изменения ориентации в пространстве.

Такой систематичный подход к научной работе, направленной на создание изделия плазменной электроники, безусловно, заслуживает положительной оценки.

Вместе с тем автореферат не лишен ряда недостатков. В автореферате не достаточно разъяснена роль и важность некоторых исследуемых физических параметров, влияющих на эффективность работы источника, для понимания некоторых утверждений не хватает иллюстративного материала, в частности, спектральные характеристики импульсного разряда в смеси паров цезия с калием, калия с рубидием и др., также в автореферате присутствует некоторая небрежность в оформлении, например, одним и тем же символом обозначены разные параметры, а некоторые символы в тексте не расшифровываются.

Тем не менее, автореферат кандидатской диссертации В.В. Логинова соответствует критериям действующего Положения «О порядке присуждения ученых степеней». По содержанию автореферата диссертацию В.В. Логинова можно признать научно-квалифицированной работой, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические решения задачи создания эффективного импульсного источника ИК излучения с разрядом в цезий – рубидий – ксеноновой смеси, в частности, для оптико – электронных систем защиты летательных аппаратов.

Таким образом, принимая во внимание:

1. научную ценность выполненных исследований, в результате которых решена важная научно-техническая задача плазменной электроники для изделий специального назначения;
2. заметный вклад автора в понимание физики разрядов в парах щелочных металлов, ориентированных на создание сильноточных газоразрядных ламп,
3. достаточный объем, высокий научный уровень публикаций (12 статей в рецензируемых журналах);
4. апробацию результатов диссертации на представительных российских и международных конференциях и симпозиумах (12 докладов);
5. достаточную степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизну;
6. патентную защищенность принципиальных технических решений (25 патентов на полезную модель),

считаю, что Логинов Владимир Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.02 - Вакуумная и плазменная электроника.

Руководитель проекта, д.ф.-м.н.
по специальность 01.04.13-
«Электрофизика, электрофизические
установки»
Виноходов Александр Юрьевич.
ООО «РнД-ИСАН»
108841, г. Москва, г. Троицк,
ул. Промышленная, д. 2Б, пом. 75
e-mail: avinokhod@gmail.com
Раб. тел. 8-495-850-18-19



20.02.2020

Подпись Виноходова Александра Юрьевича заверяю

Генеральный директор
ООО РнД-ИСАН,



Лаш Александр Андреевич
к.ф.-м.н.

