

Ученому секретарю
диссертационного совета Д.409.001.01
Куликовой И.В.
141190, Московская область,
г. Фрязино, ул. Вокзальная, д. 2а.

Отзыв

на автореферат диссертации Гавриша Сергея Викторовича
*«Создание импульсных газоразрядных источников ИК излучения
нового поколения для оптико-электронных систем»*
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.27.02 - «Вакуумная и плазменная электроника».

В настоящее время плазменная электроника является быстро развивающейся научной отраслью, охватывающей широкий спектр практических применений разрядов с различными плазмообразующими средами. Диссертационная работа Гавриша Сергея Викторовича, направленная на создание импульсных газоразрядных источников ИК излучения, является ярким тому подтверждением.

Экспериментальная часть работы выполнена на современном уровне с использованием как традиционных, так и разработанных автором методов, основанных на совместном применении спектрометрии, пирометрии, фотометрии и электрических измерений. Такой подход позволил автору понять и сформулировать в виде выводов значительную часть результатов изучения теплофизических и плазменных процессов в импульсной газоразрядной лампе.

Несмотря на то, что диссертация Гавриша С.В. посвящена решению задач газового разряда, многие полученные результаты могут быть использованы в смежных научных областях, например, при конструировании твердотельных приборов. Для решения задач твердотельной электроники практически значимы следующие результаты диссертации Гавриша С.В.:

1. Предложенная методика исследования температурных полей не только в нагретом сапфире, но и в других полупрозрачных кристаллах.
2. Результаты исследований влияния на прозрачность в УФ и ИК диапазонах спектра основных видов несовершенств (блоки, включения, пузыри, дислокации и т.д.) в сапфире и других оптических кристаллах.
3. Экспериментальные данные температурной зависимости прочности сапфира при различной степени блочности кристалла.
4. Радиационная устойчивость сапфира и механизм восстановления наведенной окраски.

Важный для практического применения раздел автореферата посвящен изучению физико – химических процессов, происходящих при соединениях сапфира с металлами, как посредством пайки стеклокерамическим цементом, так и металлическими припоями

по предварительно металлизированной поверхности. Изученный механизм рекристаллизации ниобия, образования при температурном воздействии различных фаз в металлах и стеклокерамическом цементе позволили автору сформировать рекомендации по технологии получения согласованных спаев, что послужило базой для серийного производства разработанных ламп.

Необходимо отметить, что статьи автора по теме диссертации, опубликованные в ведущих журналах России и часть переизданных за рубежом, хорошо известны специалистам в области физики плазмы и газового разряда, спектроскопии и материаловедения. Такой широкий круг научных интересов Гавриша С.В. позволил ему решить главную цель диссертационной работы – создать новое поколение импульсных газоразрядных источников ИК излучения.

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

Судя по автореферату, диссертационная работа Гавриша Сергея Викторовича «Создание нового поколения импульсных газоразрядных источников ИК излучения для систем оптико-электронного противодействия» по своей актуальности, содержанию, объему и уровню полученных результатов, их новизне и значимости соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Считаю, что ее автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.27.02 - «Вакуумная и плазменная электроника».

Тимошенко Сергей Петрович
Директор Института нано- и микросистемной техники
Национального исследовательского университета «МИЭТ»,
доктор технических наук, профессор
spt@miec.ru, 89055055449



« 14 » 03 2018 г.

ВЕРНО
НАЧ. ОТД. КАДРОВ
С. В. ЗАБОЛОТНЫЙ

