

Е.В. Барановой  
Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 212.263.09  
Тверской государственный университет  
  
170002 г. Тверь, садовый пер., 35

В.Б. Шилов  
Зам. директора по науке

Телефон +7(812) 331 75 50  
Телефакс +7(812) 331 75 58  
E-Mail [Leader@soi.spb.ru](mailto:Leader@soi.spb.ru)

Отзыв на  
автореферат  
15.09.2016  
№

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
доктора физико-математических наук Рогалина В.Е..

Д.т.н., зам. директора по науке

Шилов В.Б.

АО «ГОИ им. С.И. Вавилова»

Руководство:

Генеральный директор Заплаткин Ю.Ю.  
ВрИО директора по научной работе и инновациям Шилов В.Б.  
Директор по экономике и развитию Шапот Д.М.  
Главный бухгалтер Попова О.М.  
ВрИО директора по гражданскому приборостроению Пинаев Л.В.  
Технический директор Косов В.А.  
Директор по безопасности и режиму Пурин А.Г.

Адрес для корреспонденции:  
199053, Санкт-Петербург,  
Кадетская линия В.О., дом 5, корп.2

Тел.: +7(812) 331 75-50 приёмная  
Тел.: +7 (812) 328 24 13 канцелярия  
Факс: +7(812) 331 75 58



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук **РОГАЛИНА ВЛАДИМИРА ЕФИМОВИЧА** «Стойкость материалов силовой оптики к воздействию мощных импульсов излучения  $\text{CO}_2$  - лазеров» по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Автореферат диссертации **Рогалина Владимира Ефимовича** посвящен теме, которая именно в эти дни является чрезвычайно актуальной в свете последних достижений Российской науки и промышленного комплекса. Только в наши дни силовая оптика поступает в опытную эксплуатацию Заказчиков и, как следует из реферата, соискатель внёс большой вклад в доведение физико-математических представлений, методик исследований и испытаний стойкости элементов мощных импульсных излучателей, входящих в новые уникальные комплексы.

Можно считать удачной попытку диссертанта на основе большого фактического материала показать этапы отработки и специфику создания стойких и восстанавливаемых элементов импульсных излучателей, разработку способов лазерно – химической бесконтактной технологии очистки зеркал азеотропной смесью на основе тетрафтордибромэтана, с помощью которых могут восстанавливаться (реставрироваться) зеркала в процессе эксплуатации комплексов Заказчика. (Методики и способы защищены патентами РФ).

Особо заслуживают внимания краткий анализ технологий получения и обработки алмаза: эффективность применения алмаза показана на примере некоторых новых высокотехнологических устройств, таких как приборы силовой оптики и силовой электроники. Исследования **Рогалина Владимира Ефимовича** позволили предложить использовать для изготовления лазерных окон сверхмощных импульсных излучателей комбинированных алмазных пластин с центральной монокристаллической зоной и поликристаллической периферией, что обеспечивает две задачи:

- центральный монокристалл с хорошими оптическими свойствами используется для вывода излучения,
- а периферийная поликристаллическая часть предназначена для вакуумирования и эффективного охлаждения. (Предложение защищено патентом РФ на полезную модель)

Завершается диссертационная работа Главой 8, в которой подведены некоторые практические итоги изучения физико-химических особенностей материалов для создания на их основе лазеров и лазерных систем АО «НЦЛСК

«Астрофизика». Практический вклад соискателя в создание этих систем отражен в двух монографиях, 42 статьях, в 1 авторском свидетельстве, в 3-х Патентах РФ и в 3-х рассматриваемых заявках на патенты РФ.

Вызывает лёгкое недоумение тот факт, что в автореферате не нашли отражения результаты или хотя бы ссылки на продуктивные исследования, выполненные в НПО «Астрофизика» в 80х-90х годах по договорам с ГОИ им. С.И. Вавилова, в которых **Владимир Ефимович** являлся ответственным исполнителем. Тема упомянутых исследований непосредственно укладывается в задачи диссертации: воздействие и противодействие мощному лазерному излучению  $\text{CO}_2$  – лазеров на сканирующие тепловизионные системы.

Данное теоретико-практическое исследование, судя по автореферату **Рогалина Владимира Ефимовича**, на тему «**Стойкость материалов силовой оптики к воздействию мощных импульсов излучения  $\text{CO}_2$  - лазеров**», представляет несомненную теоретическую и практическую ценность, а ее автор показал себя способным и профессионально зрелым исследователем. Автореферат носит теоретический характер, структура и логика изложения выглядят достаточно обоснованными. Автореферат написан логично, доказательно, ясным научным языком. Автореферат отвечает требованиям пункта 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертационного исследования – **Рогалина Владимира Ефимовича** заслуживает присуждения ученой степени **доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния..**

Доктор технических наук.

Зам. директора по науке, начальник отделения НО-4

Шилов Валерий Борисович

« » сентября 2016 г.

Печать заведения с исходящим номером

Приложение к Исх.№ от сентября 2016