

## Отзыв на автореферат диссертации

Шмыгалева Александра Сергеевича

“ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПЕРЕНОСА ИНФРАКРАСНЫМИ ГАЛОГЕНИД СЕРЕБРЯНЫМИ СВЕТОВОДАМИ”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

**Актуальность работы.** Большой интерес для энергетических систем представляют кристаллы на основе твердых растворов галогенидов серебра и одновалентного таллия и изготовленные из них световоды, которые обладают высокими гибкостью, прочностью и пропусканием в диапазоне длин волн от 2,5 до 25,0 мкм. Для практики требуются характеристики переноса тепловой энергии и передачи данных о температурных полях световодов. Поэтому тематика настоящей работы несомненно актуальная.

### В работе получены новые научные результаты:

- разработана технология получения кристаллов, состоящих из  $\text{AgCl} - \text{AgBr}$ ,  $\text{AgBr} - \text{TlI}$ , изготовлены световоды из них и исследованы их оптические свойства,
- разработаны методики и системы для передачи теплоты и теплового изображения по сборке световодов в стационарном и импульсном режимах,
- предложена методика определения коэффициента теплопереноса с использованием экспериментальных данных и исследованы теплофизические свойства инфракрасных световодов.

Таким образом, полученные данные показали принципиальную возможность проведения измерений температур различных объектов с помощью метода инфракрасной термографии и созданы основы для нового важного направления исследований.

### Замечания по автореферату:

1. При измерении температуры объекта с помощью разработанной методики получены отклонения от действительной величины, что ограничивает ее применение, так как требует специальной тарировки.
2. Можно ли применять разработанные световоды в агрессивных и кипящих средах?

В целом можно заключить, что работа Шмыгалева Александра Сергеевича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Доктор технических наук, профессор



Кузма-Кичта Юрий Альфредович

Ф Г Б О У В О «Национальный исследовательский университет «МЭИ», кафедра Инженерной теплофизики, Тел. +7495 3627674

[kichtaYA@mpei.ru](mailto:kichtaYA@mpei.ru)

анная ул., 14, Москва, Россия, 111250

профессора Кузма-Кичты Юрия Альфредовича



Поэтому в Совет 29.11.18  
Уч. секр. ДС Юмт / Шмыгалева А.В.