

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Моисеевой Людмилы Викторовны
«Кристаллы, стекла и расплавы галогенидных систем для активных
сред лазеров среднего ИК диапазона», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06
Технология и оборудование для производства полупроводников,
материалов и приборов электронной техники**

Диссертационная работа Моисеевой Людмилы Викторовны посвящена актуальным вопросам поиска, получения и исследования новых галогенидных кристаллических, стеклообразных и жидких лазерных материалов с коротким фононным спектром. Несмотря на привлекательные оптические свойства, использование галогенидных материалов в ИК лазерной технике сдерживается из-за сложности получения этих веществ, связанной с гигроскопичностью и гидратацией на воздухе большинства галогенидных соединений, а также в ряде случаев малой изоморфной емкостью РЗ активаторов. В связи с этим получение новых сведений о таких материалах дает возможность расширить существующий спектр материалов для лазерной техники и других перспективных научных и прикладных направлений развития современной науки.

В настоящей работе представлены данные по синтезу и исследованию новых потенциальных лазерных сред среднего ИК диапазона: легированных ионами РЗ монокристаллов PbCl_2 и K_2LaCl_5 ; легированных ионами РЗ фторгафнатных хлор- и бромзамещенных стекол на основе системы $\text{HfF}_4\text{-BaF}_2(\text{BaCl}_2, \text{BaBr}_2)\text{-LaF}_3\text{-AlF}_3\text{-NaF}(\text{NaCl}, \text{NaBr})$; легированных Er^{3+} иодидных стекол в системе $\text{AgI-CsI}(\text{CsBr}), \text{AgI}(\text{AgCl})\text{-CsBr}$ и легированных Er^{3+} иодидных расплавов в системе $\text{AlI}_3\text{-KI}(\text{KBr})$. Обращает на себя внимание широкий выбор объектов исследования. Разработанные в ходе работы методики очистки исследованных галогенидных соединений от примесей кислородсодержащих соединений, методики выращивания кристаллов и получения стекол и расплавов, препятствующие загрязнению их кислородсодержащими примесями, а также полученные данные об оптимальных концентрациях РЗ активаторов в синтезированных матрицах имеют несомненное практическое значение при синтезе оптических

галогенидных материалов высокого качества. Исследованные в работе оптические и спектрально-люминесцентные свойства показывают, что синтезированные материалы могут найти применение в качестве активных лазерных сред ИК диапазона.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 15 статьях в отечественных и зарубежных журналах, рекомендованных ВАК и входящих в системы цитирования Web of Science и Scopus, в книге «Высокочистые вещества» («Издательство «Научный мир», 2018 г.) и апробированы на международных и российских конференциях.

По тексту автореферата замечаний нет.


Содержание диссертации, изложенное в автореферате, соответствует паспорту специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Считаю, что диссертация «Кристаллы, стекла и расплавы галогенидных систем для активных сред лазеров среднего ИК диапазона» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Моисеева Людмила Викторовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

09 августа 2019 г.

Начальник лаборатории
полупроводниковых соединений

А2В6 АО «Гиредмет», к.т.н.

 Денисов Игорь Андреевич

Акционерное общество «Государственный научно-исследовательский и проектный институт редкометаллической промышленности «Гиредмет»,

Почтовый адрес

119017, г. Москва, Б. Толмачёвский пер., дом 5, стр. 1

Тел. +7(495) 708-44-66

E-mail: pyn@giredmet.ru

Подпись Денисова И. А. заверяю

