

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хаммуд Алаа

«Исследование синтезированных монокристаллов двойного молибдата бария-висмута – многофункциональной лазерной и нелинейной среды» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа Хаммуд Алаа посвящена выращиванию монокристаллов двойного молибдата бария-висмута и исследованию физических и оптических свойств полученных кристаллов. Учитывая перспективу использования этих материалов в квантовой электронике, объект исследований и тема диссертации актуальны.

В диссертации предложена методика выращивания монокристаллов $\text{BaBi}_2(\text{MoO}_4)_4$, активированных ионами Nd^{3+} и номинально чистых, основанная на методе роста кристаллов из раствора-расплава, в качестве растворителя использован оксид молибдена. Математическим моделированием обосновано применение методики и его влияния на характер конвективных потоков в расплаве, формирующих изотерму плавления, и, следовательно, границу раздела кристалл-расплав. Обнаруженный характер зависимости температуры экрана и угловой скорости вращения растущего кристалла значительно упрощают подготовительные процедуры поиска оптимальных тепловых условий роста для каждой конкретной системы, что является преимуществом предлагаемой методики.

Материал в автореферате изложен ясно и достаточно полно. Работа выполнена на высоком научном уровне, результаты работы известны по публикациям и докладами на конференциях. Существенных замечаний по автореферату нет и можно заключить, что диссертация «Исследование синтезированных монокристаллов двойного молибдата бария-висмута – многофункциональной лазерной и нелинейной среды», удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 с дополнениями от 21 апреля 2016 года № 335, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель Хаммуд Алаа заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

С.н.с. лаборатории микроволновой спектроскопии кристаллов ФТИ им. А.Ф. Иоффе
Кандидат физ.-мат. наук, доцент

Асатрян, Гайк Рафаелович
194021, г. Санкт-Петербург,
ул. Политехническая 26,
Физико-технический
институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук
+7911-905-52-85
Nike.Asatryan@mail.ioffe.ru

Подпись  Г.Р. Асатрян
зав. отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе
11.09.2021.

