

Отзыв на автореферат диссертации

Скачедуб Александра Валерьевича «Спектроскопические и структурные параметры оптических кристаллов вольфраматов и молибдатов щёлочноземельных металлов, активированных ионами неодима и эрбия», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Диссертация Скачедуб Александра Валерьевича посвящена выявлению закономерностей оптико-спектральных и структурных свойств монокристаллов со структурой шеелита. Интерес к данной проблематике вызван необходимостью получения новых высокоэффективных лазерных сред на основе оптических кристаллов, позволяющих расширить диапазон частот и улучшить характеристики генерируемого излучения. Таким образом, тема диссертационного исследования Скачедуб Александра Валерьевича **является весьма актуальной и перспективной.**

В работе рассмотрены спектроскопические свойства оптических монокристаллов вольфраматов щёлочноземельных металлов, активированных ионами неодима и эрбия, рассчитаны силы линий электронных оптических переходов, параметры интенсивности Джадда-Офельта, произведено сравнение с работами других авторов. Также рассчитаны главные параметры – пиковые сечения испускания, характеризующие эффективность использования кристалла в качестве лазерной среды. Результаты, представленные в работе, подтверждают перспективность применения монокристаллов со структурой шеелита в качестве активных сред в видимом и ближнем ИК диапазонах электромагнитного излучения.

Также стоит отметить новые данные о координационных полиэдрах и полиэдрах Вороного-Дирихле, которые впервые систематизированы в представленной диссертационной работе Скачедуб А.В.

К недостаткам работы можно отнести отсутствие данных о координатах атомов, их изменению в зависимости от состава в исследуемых в работе монокристаллах вольфраматов и молибдатов.

Однако, **высказанные замечания не влияют на основные научные результаты диссертационной работы и тем самым не изменяют ее общей положительной оценки.** Автореферат написан хорошим научным языком и даёт достаточно полное представление о проделанной работе и о полученных результатах, достоверность которых не вызывает сомнений. Основные научные результаты диссертационного исследования полностью отражены в списке публикаций Скачедуб А.В. Выводы и положения, выносимые на защиту, соответствуют результатам работы и согласуются с литературными источниками.

В целом, судя по автореферату, диссертация Скачедуб А.В. представляет собой выполненное на высоком профессиональном уровне законченное научное исследование, посвящённое решению актуальной проблемы современной оптики.

На основе вышеизложенного заключаю, что представленная диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Скачедуб Александр Валерьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

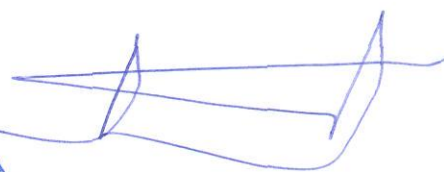
28 марта 2016г.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории лазерной диагностики
технических и живых систем
Института проблем точной механики и
управления (ИПТМУ) РАН,
доктор физико-математических наук
410028, Саратов, ул. Рабочая, 24
E-mail: yuaavetisyan@mail.ru
Телефон: (8452) 221693



/Юрий Арташесович Аветисян

Подпись ведущего научного сотрудника
ИПТМУ РАН
доктора физ.-мат.наук
Ю.А. Аветисяна заверяю,
Ученый секретарь ИПТМУ РАН,
доктор технических наук



/В.А. Иващенко