

ОТЗЫВ

на диссертацию в виде научного доклада Коха К.А.
«РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ СИНТЕЗА И РОСТА МОНОКРИСТАЛЛОВ
ХАЛЬКОГЕНИДОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
МИНЕРАЛОГИИ И ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ», представленной к защите на соискание ученой степени доктора геолого-
минералогических наук по специальности 25.00.05 - минералогия, кристаллография.

Научный труд Коха К.А. представлен в виде краткого изложения полученных им результатов за последние 10 лет.

Хотелось бы остановиться на обсуждении результатов по легированным кристаллам селенида галлия. Этот кристалл известен уже почти 90 лет, но, несмотря на уникальные свойства, он не получил такого же широкого коммерческого распространения, как нелинейные кристаллы $ZnGeP_2$ и KH_2PO_4 . Основная причина заключается в трудности выращивания высококачественных кристаллов больших размеров и их обработки, обусловленных слоистой структурой. Отличительная особенность комплексной работы соискателя по кристаллу GaSe заключается в том, что он сделал вклад как в методологическую часть по совершенствованию процесса кристаллизации, модифицировав печь Бриджмена; так и в химическую – найдены и обоснованы концентрации легирующих элементов, улучшающих оптические и механические свойства кристаллов.

В итоге, результат работы может быть охарактеризован как двух-, трехкратное снижение оптического поглощения по сравнению с кристаллами, выращенными по традиционной технологии метода Бриджмена, а также улучшение механических свойств этих материалов без ухудшения нелинейных оптических характеристик. Можно констатировать, что сделан большой шаг в сторону внелабораторного применения кристаллов GaSe для генерации и детектирования ИК и ТГц излучения.

В заключение, считаю, что представленная работа Коха К.А. полностью соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям в виде научного доклада, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – «минералогия, кристаллография».

Доктор физ.-мат. наук, доцент,
заведующий кафедрой оптики и спектроскопии
Томского государственного университета

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

Тел. +7 (382) 252-96-40

E-mail: vnch@phys.tsu.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД
УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАМИ

И. В. Андриенко

В.Н. Черепанов