

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сухановой Е.А.

«Низкочастотная вибрационная активация расплавов в процессе выращивания кристаллов химических соединений методами направленной кристаллизации», 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 Сухановой Е.А. посвящена решению проблемы, связанной с управлением структурными характеристиками расплавов сложного химического состава при выращивании кристаллов методами направленной кристаллизации при активации процесса аксиальными низкочастотными вибрациями. Расплавные технологии широко используются для выращивания кристаллов простых и сложных химических веществ. Возможность управления характеристиками расплава, позволяющая оптимизировать процесс и выращивать кристаллы с высоким структурным совершенством, несомненно, представляется актуальной и практически важной задачей.

Поставленная задача автором была успешно решена путем разработки методики выращивания кристаллов направленной кристаллизацией расплавов в условиях управляемого теплопереноса за счет организации конвективных вибрационных потоков. Автором создана численная модель процесса выращивания кристаллов, с использованием которой определены оптимальные параметры процесса, позволяющие выращивать совершенные кристаллы.

Важной частью диссертационной работы является создание аппаратуры и методики исследования, которые позволили установить закономерности изменения структуры расплавов при воздействии температуры и конвективных вибрационных потоков.

Все эксперименты выполнены с привлечением современных инструментальных методов исследования, что дает возможность считать полученные результаты и выводы работы достоверными.

По работе имеются замечания.

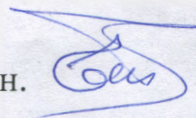
1. Результаты рентгено-флуоресцентного определения состава кристаллов NaNO_3 , представленные в таблице 2, отличаются от теоретически рассчитанного состава. Возможно, отличие обусловлено тем, что для определения состава применялся рентгено-флуоресцентный метод без использования эталонных образцов сравнения. Однако, в автореферате это не обсуждается.

2. В автореферате нет ссылок на рис.7, приведенный на стр. 10.

Однако, указанные замечания не влияют на положительное впечатление от работы, не носят принципиального характера и не уменьшают ценности полученных результатов.

Учитывая все вышеизложенное, можно заключить, что по актуальности, практической значимости, новизне и уровню проведения экспериментов, рассмотренная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Суханова Е.А заслуживает присуждения ученой кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Зав. лабораторией высокочистых оптических
материалов ИХВВ РАН им. Г.Г.Девярых, д.х.н.



Е.М.Гаврищук

Гаврищук Евгений Михайлович

603163, г. Нижний Новгород, Казанское шоссе, 4.

+7-950-345-38-29

gavr@ihps.nnov.ru

Подпись руки Е.М.Гаврищука заверяю:
Зам. директора по научной работе, д.х.н.



А.Н.Моисеев