



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Ж.И. АЛФЕРОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

РЕЦЕНЗИЯ НА НАУЧНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Аспирант: К. Ю. Шугуров

Кафедра/лаборатория: Лаборатория возобновляемых источников энергии

Направление 03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Наименование темы: Электрофизические свойства нитевидных нанокристаллов нитрида галлия, синтезированных на кремнии

Рецензент Сибирев Николай Владимирович, СПбГУ, ФизФак, с.н.с, к.ф.-м.н.

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВКР

| № п/п | Показатели | Оценка | | | | |
|-----------------|---|---------|---|---|---|----|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 0* |
| 1 | Соответствие представленного материала техническому заданию. | X | | | | |
| 2 | Раскрытие актуальности тематики работы. | X | | | | |
| 3 | Степень полноты обзора состояния вопроса. | | | X | | |
| 4 | Корректность постановки задачи исследования и разработки. | X | | | | |
| 5 | Уровень и корректность использования в работе методов исследования и проектирования | X | | | | |
| 6 | Степень комплексности работы. Применение в ней знаний смежных дисциплин. | | X | | | |
| 7 | Использование современного инструментария компьютерных программ и технологий. | X | | | | |
| 8 | Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения. | | X | | | |
| 9 | Оригинальность и новизна полученных результатов, решений (в %) | X | | | | |
| 10 | Качество оформления | X | | | | |
| 11 | Соответствие оформления диссертации и графического материала требованиям стандартов | X | | | | |
| Итоговая оценка | | отлично | | | | |

(*)-не оценивается (трудно оценить) _____

Замечания в свободной форме, но не более страницы:

При чтении работы ожидаешь в конце увидеть сравнение результатов моделирования и измерения электрических характеристик ННК. К удивлению рецензента,

он в работе не делается. Тем не менее все заявленные цели в работе выполнены. Скорее всего сравнение результатов моделирования и измерений появится в диссертации. Это снижает бал за комплексность работы.

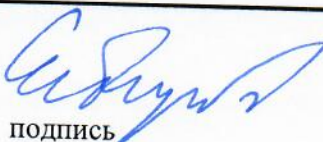
При чтении работы, сразу же бросается в глаза, что во введении нет ни одной ссылки. Необходимые ссылки, потом появляются позже, но вопросы возникают. Сюда же следует отнести замечание к списку литературы. Судя по всему, для оформления ссылок использовался плагин Mendeley, в котором достаточно сложно подобрать опции, чтобы как английские, так и русские ссылки заполнялись в соответствии с требованиями. Список литературы необходимо просмотреть и поправить вручную. Тем не менее, обзор литературы по теме исследования соответствует требованиям. Актуальность работы написана ясно и не вызывает сомнений.

Автор не аккуратно использует жаргон специалистов по росту наноструктур и изготовлению приборов. В ряде случаев, например использование слов сканирующая вместо растровая или процессирование вместо изготовление, это полностью допустимо. Использование терминов “Закорачивание” вместо “короткое замыкание” или “фотоотверждаемая эпоксидная смола Su-8” вместо “Фоторезист SU-8” вызывает удивление, но не снижает понимание. Но в ряде случаев это приводит к появлению утверждений, которые воспринимаются не специалистами не верно, например “... Синтез кристаллов GaN выполнялся в установке МПЭ ... в условиях сверхвысокого вакуума (10^{-9} Торр). ...”. Давление насыщенных паров азота над нитридом галлия при температурах роста нитрида галлия около $800\text{ }^{\circ}\text{C}$ заметно больше.

Несмотря на указанные замечания, в целом научная квалификационная работа Шугурова заслуживает оценки “отлично”

Рецензент




подпись

Сибирев Н. В.



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.htm>