

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тютюника А. С. «Электрофизические, оптические и фотоэлектрические свойства полупроводниковых производных изатина, фуллерена и цинковых комплексов», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – «физика полупроводников».

Работа Тютюника А.С. посвящена исследованию физических свойств новых органических и металлоорганических материалов, перспективных для создания композитных полупроводниковых гетероструктур, полученных методом центрифугирования. Актуальность и научная новизна представленного в автореферате материала подтверждается работами по гранту РФФИ 19-32-90038. Научные результаты автора, представляющие наибольший интерес, связаны с увеличением квантовой эффективности с 0,25 % до 11,07% за счет введения в структуру композита атома цинка, что демонстрирует как фундаментальную, так и практическую значимость работы Тютюника А.С.

Вместе с тем, к материалу автореферата можно высказать следующие замечания и вопросы:

1. Не представлены и не обоснованы составы реакционных смесей и условия для получения композитных гетероструктур.
2. Отсутствуют результаты исследования структурной однородности и распределения атомов цинка в лиганде, а также воспроизводимость полученных гетероструктур.
3. Почему для измерения оптических характеристик использовались подложки в виде покровных стекол, а не кварцевые стекла, априори обладающие стабильными оптическими свойствами?
4. Обозначения зависимостей при сравнении графиков на рисунках 3,5,6 различаются.
5. Не указаны доверительные вероятности и погрешности экспериментов.

Несмотря на указанные замечания, использование разнообразных методов исследования (микроскопия, фотолюминесценция, измерение диэлектрической проницаемости, спектрофотометрия и пр.) и значительный объем приведенных данных позволяют говорить об обоснованности выводов диссертации.

Диссертация Тютюнико А.С. представляет собой законченное и актуальное исследование, выполненное на высоком научном уровне. Выводы и положения, сформулированные в диссертационной работе обоснованы. Число опубликованных работ Тютюнико А.С. свидетельствует о том, что он является высококвалифицированным специалистом в области физики полупроводников.

Диссертация Тютюнико А.С. полностью удовлетворяет критериям, определяемым пп.9-14 Постановления РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») в редакции от 01.10.2018 г., а Тютюник Андрей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – «физика полупроводников».

Я, Шмыков Алексей Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник.

Заведующий сектором генетических и иммунных методов анализа.

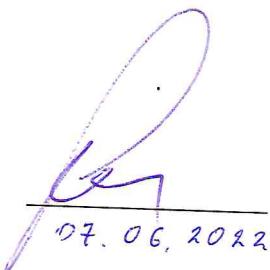
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института аналитического приборостроения

Российской академии наук (ИАП РАН)

198095 ул. Ивана Черных, д.31-33, лит. А

Тел. +79818017080

shmykov.alexey@gmail.com



07.06.2022

Шмыков А.Ю.

Начальник отдела кадров

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института аналитического приборостроения

Российской академии наук (ИАП РАН)

198095 ул. Ивана Черных, д.31-33, лит. А



Шаванова Е.Ю.