

Государственный научный центр Российской Федерации

Акционерное общество «НПО «Орион»
111538, Россия

Москва, ул. Косинская, 9

ОГРН 112 774 729 27 38

тел.: 8 (499) 374 48 60

факс: 8 (499) 373 68 62

orion@orion-ir.ru

Enterprise «RD&P Center «Orion»

9, Kosinskaya St., Moscow

111538, Russian Federation

tel.: 8 (499) 374 48 60

fax: 8 (499) 373 68 62

orion@orion-ir.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорьевой Людмилы Николаевны «Влияние частиц карбида кремния на фотопроводимость систем множественных квантовых ям GaAs/AlGaAs», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – «Физика полупроводников».

Диссертационная работа Л.Н. Григорьевой посвящена исследованию и разработке новых методов и подходов для увеличения фоточувствительности средневолновых и длинноволновых инфракрасных фотоприемных устройств на основе A3B5 наногетероструктур с множественными квантовыми ямами, которые широко применяются в современных тепловизионных системах, что, на сегодняшний день, является актуальной и практически значимой задачей.

В диссертационной работе предложено и реализовано гибридное фотопроводящее устройство с нанесенными на рабочую поверхность наногетероструктуры микрочастиц карбида кремния. В следствии чего было продемонстрировано увеличение сигнала фотопроводимости в 1.5-1.8 раза. Кроме этого, диссертантом предложены возможные пути оптимизации параметров гибридного ФПУ с квантовыми ямами GaAs/AlGaAs и микрочастицами SiC для дальнейшего увеличения фоточувствительности в подобной системе.

Все экспериментальные данные получены с помощью современных, широко-распространённых методов изготовления и анализа образцов. Был проведён подробный анализ и сопоставление результатов схожих по тематике работ других исследовательских групп. Исходя из вышеизложенного, достоверность и обоснованность результатов не вызывают сомнений, а полученные результаты представляют осязаемый практический интерес для устройств оптоэлектроники.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных для полного понимания содержания диссертационной работы, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан технически квалифицированно и аккуратно оформлен.

В целом диссертационная работа Л.Н. Григорьевой, посвящена решению актуальной современной проблемы и производит очень хорошее впечатление. Результаты экспериментальных исследований и теоретических расчетов имеют важное прикладное значение. Материалы диссертации прошли апробацию на профильных международных и российских конференциях по физике полупроводников и спектроскопии, широко представлены в рецензируемых отечественных и зарубежных журналах из перечня ВАК. По объему полученных результатов, их актуальности и важности данная работа, без сомнения, соответствует требованиям предъявляемых ВАК, а её автор, Григорьева Людмила Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 – Физика полупроводников.

Начальник участка
фоточувствительных материалов
серийного производства
АО «НПО «Орион»
кандидат физико-математических наук

Е.А. Климов

Подпись Е.А. Климова заверяю:

Ученый секретарь АО «НПО «Орион»

кандидат технических наук

« 06 » марта 2023 г.



А.В. Егоров