

Отзыв

об автореферате диссертации В.В. Рылькова «Электронный транспорт в Si структурах с малой компенсацией при эффекте поля в примесной зоне и монополярном возбуждении», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников

Диссертация В.В. Рылькова посвящена исследованию электронного транспорта по примесной зоне в полупроводниковых структурах, изготовленных на основе слабокомпенсированного кремния. Актуальность темы диссертации несомненна. В диссертации исследуются эффекты, которые напрямую связаны с разработкой и изготовлением высокочувствительных датчиков дальнего и среднего ИК диапазона излучения.

Среди наиболее ценных и значимых в научном отношении результатов отмечу результаты, относящиеся к обнаружению квазидвумерного канала прыжковой проводимости, формирующегося в области пересечения уровня Ферми с примесной зоной при изгибе зон в транзисторных МОП структурах, а также результаты исследования гигантского отрицательного магнитосопротивления в гранулированных пленках $Fe_x(SiO_2)_{1-x}$.

В качестве несомненного достоинства диссертации следует отметить комплексный подход к решению поставленных задач. Всегда, когда есть такая возможность, автор производит сравнение полученных экспериментальных результатов с результатами теоретических исследований других авторов. Нельзя не отметить и практическую значимость работы. Результаты исследования использованы при разработке спектрометра для исследования циклотронного резонанса в импульсных магнитных полях. В работе предложен и запатентован способ получения пористого оксида алюминия на изолирующей подложке.

Ознакомление с авторефератом диссертации позволяет сделать вывод, что диссертация выполнена на актуальную тему, представляет собой завершенное и цельное научное исследование и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а её автор В.В. Рыльков заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Заведующий кафедрой компьютерной физики департамента «Физический факультет» Института естественных наук ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», доктор физико-математических наук

Германенко Александр Викторович, доктор физ.-мат. наук, ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», 620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, Институт естественных наук, заведующий кафедрой компьютерной физики, e-mail: alexander.germanenko@urfu.ru



А.В. Германенко

05.08.2015

Подпись

Заверяю

ДОК

лик отдела
того обеспечения
управления

/ Вихренко Т.Е.