

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подгорной Иоланты Александровны на тему «Проводимость низкоразмерных полупроводниковых углеродных структур с примесями в сильных электрических полях», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5 – Физическая электроника

В диссертационном исследовании Подгорной И. А. представлены результаты теоретического исследования особенностей проводимости углеродных нанотрубок полупроводникового типа и двумерной сверхрешетки на основе графена с учетом ионизации примесных центров. В рамках квазиклассического подхода получены и численно проанализированы аналитические выражения для постоянной составляющей плотности тока в углеродных нанотрубках полупроводникового типа и в двумерной графеновой сверхрешетке при воздействии постоянного и переменного электрических полей, с учетом ионизации примесных центров; исследована взаимосвязь направлений вектора напряженности постоянного электрического поля, вектора поляризации переменного электрического поля и вектора плотности тока в двумерной графеновой сверхрешетке.

Научно практическое значение диссертационного исследования состоит в том, что полученные выводы вносят вклад в современную теорию проводимости углеродных нанотрубок и сверхрешеток на основе графена.

Основные научные результаты докладывались на международных и всероссийских научных конференциях и опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК. По объему и качеству выполненных научных исследований диссертационная работа «Проводимость низкоразмерных полупроводниковых углеродных структур с примесями в сильных электрических полях» является законченным исследованием.

Вместе с тем диссертационная работа И.А. Подгорной вызывает ряд вопросов и замечаний:

1. Из текста автореферата не ясно, что автор подразумевает под высокосимметричным направлением.

2. К недостаткам автореферата можно отнести перегруженность обозначениями; условия на параметры полей в связи с использованными моделями приведены в безразмерных величинах.

Высказанные замечания ни в коей мере не умаляют несомненную научную ценность представленного к защите диссертационного исследования, в котором поставлены и решены на высоком научном уровне актуальные для современной физической электроники задачи.

Работа удовлетворяет требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5 – Физическая электроника, а ее автор Подгорная Иоланта Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доцент кафедры общей и специальной физики Обнинского института атомной энергетики — филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кандидат физико-математических наук.

«17» ноября 2025 г.

Кучерявый Сергей Иванович

Обнинский институт атомной энергетики - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» 249039, Калужская область, городской округ «Город Обнинск», город Обнинск, тер. Студгородок, д. 1, моб. телефон: +7 (903)817-22-71
Электронная почта: Kucheryavyy@iate.obninsk.ru

С отрывом отглавности

Лев 26.11.25

Подпись Кучерявого Сергея Ивановича заверяю

« 02 » ЛИСТОВ	Вх. № 0.10-65-180 « 26 » 11 2025 г. ВолГТУ
------------------	--

