

## Отзыв

на автореферат диссертации Колосова Дмитрия Андреевича «Закономерности электронного транспорта и перетекания заряда в тонких плёнках на основе графена с вертикально ориентированными углеродными нанотрубками при модификации нанополостей плёнок молекулярными кластерами бора и кремния», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5 – Физическая электроника.

Диссертационная работа Колосова Д.А. посвящена выявлению новых закономерностей электронных и электрофизических свойств, модифицированных кремнием/бором и литием/натрием композитных тонких пленок графен/ОУНТ. В диссертации рассмотрен ряд актуальных задач в направлении обозначенной проблемы и получены важные результаты, такие как, снижение электрического сопротивления композитной пленки графен/ОУНТ при модификации кластерами кремния и бора, вследствие переноса заряда на композитную пленку. Полученные результаты имеют важное фундаментальное и прикладное значение. Научная новизна заключается в значительном росте квантовой емкости композитных плёнок графен/ОУНТ с нанотрубкой (6,6) типа «кресло» при модификации кластерами бора, путем внесения дополнительных электронных состояний.

В качестве замечания следует отметить некоторую неясность, относительно расположения кластеров кремния и бора на поверхности пленок графен/ОУНТ. Автор не приводит результатов, для иного расположения добавляемых кластеров.

Данные недостатки не снижают хорошего впечатления о работе.

Материалы диссертации в достаточной мере представлены в публикациях, из которых 5 – в изданиях, индексируемых международными информационно-аналитическими базами данных Web of Science и/или Scopus, и 1 – в изданиях из перечня ВАК РФ.

В целом, автореферат диссертации позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Колосова Дмитрия Андреевича является законченным научным исследованием, выполненным на высоком уровне, а также удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13 и 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5 – Физическая электроника.

Отзыв составил:

Доцент «Национального исследовательского университета «МИЭТ»  
кандидат физико-математических наук,

«16» ноября 2021 г.

*Сав*

Савельев Михаил Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»  
Адрес: 124498, Россия, г. Москва, г. Зеленоград, Площадь Шокина, дом 1,  
Телефон: (499) 720-87-63  
e-mail: savelyev@bms.zone

Подпись М.С. Савельева заверяю:

Начальник отдела по работе с персоналом МИЭТ

«16» 11 2021 г.

*Сав*

