

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации О.В. Гудиевой

«Поверхностные свойства и ионный перенос в металлических и диэлектрических наноструктурах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности: 01.04.15 – физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика.

В настоящее время в электронных приборах используются слои металлов и диэлектриков пониженной размерности. Диссертационная работа Гудиевой Ольги Викторовны посвящена изучению физических свойств таких пленок. Интерес к улучшению потребительских характеристик электронных приборов обуславливает актуальность темы диссертационной работы.

Автор всесторонне исследует влияние уменьшения размеров металлических пленок на разрыхленность, поверхностную энергию, температуру контактного плавления металлов, в том числе под влиянием давления. Одним из важных выводов является то, что при уменьшении толщин пленок до размеров 40 нм, резко возрастает влияние разрыхленности поверхности пленок на их температуру плавления, а также на температуру контактного плавления.

Выводы автора основываются на использовании положений термодинамики поверхностных явлений, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

Предложенный в работе способ изготовления материала для композиционного термокатода на основе карбонильного пористого никеля, пропитанного расплавом Sn-Ba, имеет ряд преимуществ перед известными аналогами. Во-первых, указанные технологические операции просты в осуществлении. Во-вторых, атомы поверхностно-активных добавок Ba, концентрирующиеся на поверхности ленты, формируют низкую работу выхода электрона из материала. Желательно было бы привести экспериментальные данные по использованию предложенного термокатода.

Сделанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает уровня диссертационной работы.

Результаты данной работы, возможность их внедрения в производство, позволяют сделать вывод о соответствии ее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.15 – физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика., а её автор, Гудиева Ольга Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Д.ф.-м.н., профессор

«__» _____ 2018г.

Саввин В.С.

Почтовый адрес: 249040, Калужская обл., г. Обнинск, студгородок 1, ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

E-mail: savvin-vs@yandex.ru

Тел.:89190347796

Подпись профессора Саввина В. С. заверяю

Проректор НИЯУ МИФИ

И. о. директора ИАТЭ НИЯУ МИФИ



Леонова Т.Н.