

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тваури Инги Васильевны «Закономерности формирования пленочных и металлооксидных систем и преобразования молекул оксида углерода на их поверхности», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Представленная к защите работа посвящена **актуальной** теме и аргументы, приведенные в автореферате в обоснование этого тезиса, являются, по мнению рецензента, правомерными.

Диссертация посвящена экспериментальному исследованию малоизученных систем – тонких пленок и кластеров на основе золота, титана, хрома, меди, алюминия и ряда других технологически важных элементов и соединений.

**Цель работы** заключается в установлении закономерностей формирования пленочных систем, о которых говорилось выше, и в выявлении механизмов десорбции и преобразования молекул кислорода и диоксида углерода на этих поверхностях. В автореферате перечислены задачи, которые решались для достижения поставленных целей и эти задачи действительно соответствуют поставленным целям.

**Научная новизна работы** изложена в автореферате в 4-х пунктах и их содержание не вызывает нареканий у рецензента.

Несомненно, что данная работа обладает как **практической, так и теоретической значимостью**, так как посвящена теме, тесно связанной с явлениями в наномире, с объектами, имеющими наноразмеры хотя бы в одном измерении. Как хорошо известно, теоретические методы физики наноявлений на данном этапе находятся в стадии становления.

В автореферате приведено изложение **методологии и методов исследования, основных положений, выносимых на защиту, степени достоверности и обоснованности** научных положений диссертации. Содержание этих пунктов не вызывает нареканий рецензента.

Из изложенного в п. **личный вклад автора** следует, что диссертационная работа является самостоятельным трудом соискателя, выбор направления исследования которого был осуществлен под руководством профессора Магкоева Т.Т.

Работа прошла очень хорошую **апробацию** как на отечественных, так и зарубежных конференциях и научных встречах. Большая часть научных работ по теме диссертации, общим числом 17, опубликована в изданиях, рекомендованных ВАК (12).

Чтение автореферата позволяет сделать вывод о том, что соискатель проводил исследования в очень хорошо оборудованной по нынешним временам физической лаборатории. Исследования поверхностных явлений являются многоплановыми и в автореферате приведены графики зависимости работы выхода, Оже-спектры, дипольных моментов,



рентгеновских фотоэлектронных линий, термодесорбционных спектров и ряд других данных.

Но создается впечатление, что обилие экспериментальных данных и возможностей их получения несколько «придавило» соискателя. В автореферате (и по-видимому, в диссертации), отсутствуют какие-либо модельные рассуждения и теоретические схемы, позволяющие объяснить экспериментальные данные. Это мое первое замечание.

Являясь специалистом по фазовым переходам, я привык читать и писать словосочетание «межфазная граница», а не «межфазовая граница», как в автореферате.

На с.4 автореферата, в п. **Научная новизна**, в 3-й строке написано «...существенно зависят от покрытий **адатомов**». Что такое адатомы нигде не поясняется.

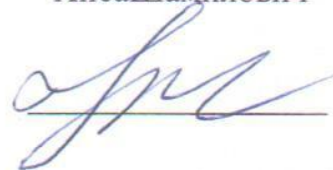
В целом работа производит очень хорошее впечатление – логична, все положения, основные результаты и выводы аргументированы.

Результаты диссертационной работы широко освещены в печати и апробированы на различных конференциях.

Несмотря на сделанное мной замечания, считаю, что ТвауриИ. В. представила к защите завершённую работу, в которой решены весьма сложные и актуальные научные задачи, имеющие теоретическое и практическое значение для физики конденсированного состояния. Диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор ТвауриИнга Васильевна безусловно заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук, профессор кафедры физики, действительный член РАЕ  
ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия»  
Адрес: 369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36  
Тел: +7 928 025 3 888  
Эл.почта: borlakov@mail.ru

БОРЛАКОВ  
ХисаШамилович



02.12.14г.

Подпись профессора кафедры физики  
БорлаковаХисыШамиловича заверяю:



В.Н. Кулябцева  
Ученый секретарь Северо-Кавказской  
государственной гуманитарно-технологической  
академии