

## ОТЗЫВ

На автореферат кандидатской диссертации Базаровой Саяны Бимбаевны «Исследование дисперсии диэлектрических характеристик адсорбированной воды акустоэлектрическим методом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа С.Б.Базаровой является актуальной из-за недостаточности изученности темы. Это связано со сложностью проблемы и многообразием эффектов, определяемых зависимостью структуры воды от толщины пленки, а также и физико-химических характеристик поверхности твердой среды. Поэтому результаты измерений могут зависеть от многих параметров. Для диэлектрической проницаемости пленок воды нанометровых толщин наблюдается зависимость структуры в каждом слое от толщины всей пленки. Поэтому измерение данной величины дает ее усредненное значение.

Новизна представленной работы заключается в измерениях диэлектрической проницаемости нанометровой пленки воды на частотах 40...400 МГц, адсорбированной из газовой среды, на поверхности сегнетоэлектрического материала (ниобата лития). Для измерения использованы поверхностные акустические волны, что представляет особый интерес для использования данной методики при изучении диэлектрических характеристик сверхтонких слоев жидкой воды.

При анализе результатов автор удачно использовала простую модель диэлектрической релаксации Дебая. В настоящее время более точной считается модель с двумя частотами релаксации (и даже с тремя для учета релаксации на терагерцовых частотах). Однако на частотах до 1 ГГц хорошо работает одночастотная модель.

Основное замечание следующее. По нашему мнению в автореферате следовало указать на ограничение полученных результатов для конкретного материала подложки – сегнетоэлектрического ниобата лития.

Однако это замечание не снижает ценности работы. Диссертация, судя по автореферату, выполнена на высоком научном уровне. Полученные результаты будут полезны другим исследователям, а также для практического использования при разработке методик измерений характеристик жидких сред. Диссертационная работа «Исследование

дисперсии диэлектрических характеристик адсорбированной воды акустоэлектрическим методом» соответствует паспорту специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния и отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842), а ее автор – Базарова Саяна Бимбаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния.

**Бордонский Георгий Степанович**

доктор физико-математических наук (05.07.12), профессор

главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук

ул. Недорезова, 16а, г. Чита, 672014

Телефон/факс: +7-914-141-50-41

Эл. почта: [gsbordo@yandex.ru](mailto:gsbordo@yandex.ru)

Я, Бордонский Георгий Степанович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного Совета, и их дальнейшую обработку

«8» 04 2025 г.  подпись

