

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации

Чупина Владимира Александровича «Трансформация волновых процессов искусственного и природного происхождения в зоне перехода геосфер», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.7 – Акустика

Диссертационная работа В.А. Чупина посвящена исследованию процессов трансформации волновых явлений в переходных зонах геосфер. В работе рассматриваются механизмы распространения и преобразования акустических волн различной природы, взаимодействующих на границах геосферных сред, что является важной задачей в области акустики, геофизики и мониторинга природных процессов.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью детального изучения механизмов взаимодействия гидроакустических и сейсмоакустических процессов, их влияния на динамику геосферных переходных зон, а также совершенствования методов регистрации и анализа волновых процессов. В диссертации предложен комплексный подход, включающий использование современных лазерно-интерференционных методов и низкочастотных гидроакустических излучателей, что позволяет расширить диапазон регистрируемых явлений и повысить точность их анализа.

Значительным достижением работы является комплексное исследование механизмов трансформации акустических колебаний на границах геосфер и разработка методов их регистрации и анализа. В ходе работы были выявлены закономерности распространения низкочастотных гидроакустических волн в прибрежных зонах, установлены коэффициенты их трансформации в сейсмоакустические волны в условиях сезонной изменчивости. Показана возможность наблюдения источников гидроакустического излучения в контролируемой акватории с применением лазерных деформографов, что открывает перспективы для мониторинга подводной акустической активности. Разработан и апробирован способ изучения структуры морского дна в шельфовых зонах, включая районы, покрытые льдом, с использованием низкочастотных гидроакустических излучателей, что позволило построить модели строения земной коры. Впервые обнаружены микросейсмические колебания «голос моря» в диапазоне 6–11 Гц,

вызванные воздействием тропических циклонов и определены их спектральные зависимости от динамических факторов среды.

Вместе с тем, в работе можно отметить следующее замечание. Материал, посвященный анализу распространения низкочастотных гидроакустических волн в прибрежных зонах, мог бы быть дополнен более детальным обсуждением методики обработки экспериментальных данных, особенно в части калибровки измерительных приборов.

Несмотря на замечание, диссертационная работа В.А. Чупина представляет собой современное и актуальное исследование, результаты которого имеют как фундаментальное, так и прикладное значение. Диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24.09.2013, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.7 – Акустика.

Короченцев Владимир Иванович,

Доктор физико-математических наук, профессор,

Профессор Департамента электроники, телекоммуникации и приборостроения  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Дальневосточного федерального университета»  
(ДФУ),

Адрес: 690922, Россия, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс,  
10

<https://www.dvfu.ru>

e-mail: [Vkoroch@mail.ru](mailto:Vkoroch@mail.ru)

рабочий телефон: 8 (423) 265 24 24 (доб. 10-73)

Я, Короченцев Владимир Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



В.И. Короченцев

04.02.2025 г.