

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Манульчева Дениса Сергеевича на тему:  
**«Методика моделирования антропогенных акустических сигналов на  
шельфе на основе экспериментальных измерений»**  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 1.3.7 «Акустика»

Диссертация Манульчева Д.С. посвящена моделированию антропогенных акустических сигналов, связанных с производственной деятельностью добывающих предприятий. Тема диссертационной работы является *актуальной*, так как она относится к проблемам освоения шельфовой зоны Мирового океана с учётом сохранения морской экосистемы.

Автор достаточно корректно формулирует цель и основные задачи исследования. Выносимые на защиту основные положения работы рассмотрены и обоснованы в главах диссертационного исследования.

*Научная новизна* диссертации заключается в численном моделировании модельных геоакустических волноводов для акустических трасс в районах северо-восточного шельфа о. Сахалин с учетом экспериментальных акустико-гидрофизических данных.

*Практическая значимость* полученных результатов заключается в проведение акустического мониторинга уровней акустического шума от сейсморазведочных работ в заданной акватории для осуществления контроля мест кормёжки серых китов и других морских животных.

*Достоверность и обоснованность* полученных результатов обеспечиваются применением апробированных методик измерений и экспериментальными результатами аттестованных акустических и гидрологических измерительных средств.

Хочется отметить, что материалы диссертационной работы апробированы на всероссийских, международных конференциях и опубликованы в профильных изданиях из перечня ВАК.

Автореферат дает полное представление о диссертационной работе, его содержание *соответствует специальности* 1.3.7 «Акустика», по которой диссертация представляется к защите.

В качестве *замечаний* по автореферату следует отметить:

- в работе в качестве актуальности задачи и научной новизны для защиты мест кормления серых китов проводится мониторинг антропогенного шума, но при этом нет информации о диапазоне частот общения,



- коммуникации этих китов, возможно, что им (в зависимости от расстояния) не будет мешать антропогенный шум во время кормления?
- исходя из анализа экспериментальных данных какой диапазон является наиболее «шумным»? и по каким критериям были выбраны расстояния 2,4 км и 4,6 км для пространственного распределения скорости волн на рис.1, стр.13?
  - как меняется спектр импульсных сигналов от забивки свай в зависимости от расстояния (рис.5, стр.20)? и как зависит от состава дна?

*Вывод.* На основании автореферата можно заключить, что в целом диссертационная работа Манульчева Д.С. «Методика моделирования антропогенных акустических сигналов на шельфе на основе экспериментальных измерений» представляет собой самостоятельно выполненное, завершённое научное исследование на актуальную тему, обладает научной новизной и практической ценностью. Основные результаты автора опубликованы, в том числе в изданиях из списка ВАК РФ. Автореферат отвечает требованиям ВАК РФ, а его автор Манульчева Д.С. заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.7 «Акустика».

Аббасов Ифтихар Балакишиевич,  
доктор технических наук, 05.13.18 – Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ, доцент,  
профессор кафедры инженерной графики и компьютерного дизайна  
Института радиотехнических систем и управления  
Южного федерального университета,  
Адрес: 347928, г. Таганрог, ул. Чехова, 22, корп. Б.  
тел. раб.: (+7 8634) 37-17-94, email: [iftikhar\\_abbasov@mail.ru](mailto:iftikhar_abbasov@mail.ru)  
Сайт: <https://sfedu.ru/>

Я, Аббасов Ифтихар Балакишиевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку. /

«09» сентября 2024 г.

И.Б. Аббасов

Собственноручную подпись И.Б. Аббасова удостоверяю:

и.о. директора ИРТСУ ЮФУ, 

П.В. Махно