

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Долгих Станислава Григорьевича
«Лазерно-интерференционный комплекс для исследований геосферных процессов
переходных зон»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности

25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Вопросы по изучению трансформации некоторых морских волн на шельфе при переходе в волны земной коры, энергии колебаний и волн, передаваемой из одной геосферы в соседнюю, определения первоисточника некоторых процессов, являются актуальными и по настоящее время. Применение лазерно-интерференционных комплексов в изучении океанологических процессов и их воздействия на земную кору, позволяет получать новые знания о закономерностях генерации, динамики и трансформации волновых полей искусственного и естественного происхождения, о линейных и нелинейных физических процессах широкого частотного диапазона в системе «гидросфера-атмосфера-литосфера». В связи с этим считаю, что актуальность темы диссертационного исследования Долгих Станислава Григорьевича не вызывает сомнений.

Научная новизна работы заключается в следующем:

— Разработаны и созданы на основе современных лазерно-интерференционных методов лазерный нанобарограф и лазерный измеритель вариаций давления гидросферы для регистрации вариаций давления атмосферы и гидросферы в широком частотном диапазоне с высокой точностью.

— Разработаны лазерно-интерференционные комплексы для мониторинга вариаций деформаций земной коры, атмосферного и гидросферного давлений.

— Отработана методика проведения экспериментальных работ и исследованы возможности лазерно-интерференционного комплекса при изучении динамики разномасштабных геосферных процессов естественного и искусственного происхождения.

— Изучены некоторые нелинейные аспекты динамики и трансформации ветровых морских волн при движении их по шельфу убывающей глубины.

— Исследованы закономерности возникновения и динамики колебаний и волн диапазона морских инфрагравитационных волн морского и не морского происхождения.

— Проведены исследования по изучению закономерностей распространения и трансформации гидроакустических и сейсмоакустических колебаний, создаваемых различными гидроакустическими и сейсмоакустическими излучателями, изучено взаимодействие низкочастотных гидроакустических волн с более низкочастотными морскими волновыми процессами.

— При анализе экспериментальных данных, полученных с помощью лазерно-интерференционного комплекса, выявлена деформационная аномалия, характерная для цунамигенных землетрясений, по наличию которой можно судить о степени цунамигенности землетрясений и мощности цунами.

Заслуживает интерес, прежде всего с точки зрения практической значимости, исследованные диссертантом вопросы закономерностей генерации, динамики и трансформации процессов на границе системы «атмосфера-гидросфера литосфера»,

также по результатам гидроакустического эксперимента можно оценивать закономерности распространения более низкочастотных морских волн по шельфу убывающей глубины, а в процессе проведения цикла натуральных и модельных экспериментов диссертантом установлено, что морские ветровые волны не оказывают модулирующего воздействия на распространяющиеся гидроакустические волны с частотами около 32, 245 и 321 Гц. Все модулирующее воздействие связано с “эффектом обработки”, который обусловлен влиянием низкочастотной спектральной составляющей на высокочастотную часть спектра в области излученного сигнала. Очевидно, что эти оригинальные научные результаты позволяют, существенно увеличить частотный диапазон исследуемых явлений и значительно повысить точность измерения некоторых параметров геосферных процессов на границе «атмосфера-гидросфера-литосфера», подняв её до фонового уровня.

В качестве замечания по диссертационной работе С.Г. Долгих можно отметить, что из автореферата не ясно по какому алгоритму производилось выделение информационных составляющих частот в широком диапазоне сейсмических колебаний.

В целом, материалы, изложенные в автореферате позволяют заключить, что диссертационная работа С.Г. Долгих представляет собой завершённое исследование, прошла достаточную апробацию, а её содержание в полной мере отражено в работах автора, опубликованных в рецензируемых изданиях. Считаю, что диссертационная работа «Лазерно-интерференционный комплекс для исследований геосферных процессов переходных зон» содержит все необходимые компоненты докторской диссертации, она полностью удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Долгих Станислав Григорьевич достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

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

Доктор физ.-мат. наук, профессор, профессор
департамента электроники, телекоммуникации
и приборостроения Политехнического института
(Школы) ФГАОУ ВО ДВФУ

В.И. Короченцев

Короченцев Владимир Иванович
доктор физико-математических наук, (специальность 05.08.06 Физические поля корабля, океана, атмосферы и их взаимодействие) профессор, профессор
департамента электроники, телекоммуникации и приборостроения
Политехнического института (Школы) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10., тел.:89025579758.
vkoroch@mail.ru



Короченцев В.И.
Зачальник отдела
этого дела
И.И. Богданов