ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Будрина Сергея Сергеевича «Метод исследования процессов модуляции и восстановление основных характеристик ветрового волнения на основе общей функции изменения периода», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **1.6.17** – Океанология

Актуальность диссертационной работы Будрина С.С. обусловлена тем, что явление модуляции короткопериодных волн на длинных волнах имеет широкое применение в области современных радиолокационных, спутниковых и оптических методах мониторинга поверхностного волнения. Создание новых методов обработки и анализа данных является важной задачей, решение которой может повысить точность и усовершенствовать уже известные бесконтактные методы наблюдения взволнованной поверхности.

В работе представлен новый метод обнаружения эффектов модуляции ветровых волн и волн зыби на приливных и сейшевых колебаниях, основанный на регрессионном анализе и общей функции изменения периода волнения. Общая функция была выведена по уникальным экспериментальным данным, полученным за несколько лет непрерывного мониторинга и описывает зависимость изменения периода волнения, связанную с дисперсией волн при их распространении. Автор показывает применение данного метода на примере модуляции ветрового волнения на приливных и сейшевых колебаниях, при этом выделяет несколько самых распространенных ее видов. При дальнейшем анализе полученных результатов, было произведено сравнение экспериментальных данных с данными расчетов, в результате чего были выделены характерные спектральные максимумы поверхностного волнения, отвечающие за эффект модуляции ветрового волнения на сейшевых колебаниях, а также максимумы, возникающие при распространении волн зыби.

В последней главе представлен метод восстановления пространственно-временного распределения характеристик поверхностного волнения, основанный на функции изменения периода и выражений классической гидродинамики. В качестве примера приводятся расчеты поля давления, вертикальных и горизонтальных смещений частиц среды и их скоростей для нескольких волновых процессов.

В заключении приведены все полученные в работе результаты. Среди прочего, интересным выводом является то, что по спектру ветрового

волнения, а именно по характерным для эффектов модуляции спектральным максимумам можно судить о наличии низкочастотных колебаний в акватории.

Из автореферата не совсем понятно, чем обоснован выбор коэффициента модуляции в том или ином случае, и какие виды модуляции были зафиксированы кроме описанных в работе и каким будет коэффициент модуляции в этом случае. Имеются так же отдельные стилистические и грамматические замечания.

Несмотря на это, автореферат дает достаточно полное представление о диссертационной работе. По основным полученным результатам было опубликовано достаточное количество работ в научных изданиях, рекомендованных ВАК. Диссертация Будрина С.С. является законченной и актуальной научно-исследовательской работой, выполненой на высоком научном уровне.

Представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ № 335 от 21 апреля 2016 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Будрин Сергей Сергеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 – «Океанология».

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

Подпись Дзюба В.П.

Дзюба Владимир Пименович,
Доктор физико-математических наук, 01.04.06. Акустика
E-mail: vdzyuba@iacp.dvo.ru, телефон : 892433618890.
690041, г. Владивосток ул. Радио 5, Федеральное государственное учреждение науки Институт автоматики и процессов управления Дальневосточного отделения Российской академии наук. Гл. научный сотрудник лаборатории Прецизионных оптических методов измерения.

Данные лица заверившего подпись подпись
Ф.И.О.

«ЗАВЕРЯЮ»
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ИАПУ ДВО РАН
КАНД. ТЕХН. НАУК, ДОЦЕНТ
С.Б. ЗМЕУ
23.09.2022