

УТВЕРЖДАЮ



И.о. ректора РГГМУ  
проф. Карлин Л.Н.

« 3 » Февраля 2014 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Российский государственный гидрометеорологический университет" (РГГМУ)

по диссертации

«Солнечный блик как «инструмент» исследования Океана из Космоса»,

выполненной в Российском государственном гидрометеорологическом университете.

В период подготовки соискатель Мясоедов Александр Германович работал в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Российский государственный гидрометеорологический университет" (РГГМУ). Является младшим научным сотрудником Лаборатории спутниковой океанографии (ЛСО) РГГМУ.

В 2007 году закончил Физический факультет Московского государственного университета по специальности «Физик», а в 2010 г. окончил аспирантуру Российского государственного гидрометеорологического университета по специальности 25.00.28 – «Океанология».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2014 г.

Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Российский государственный гидрометеорологический университет" (РГГМУ).

Научный руководитель – Кудрявцев Владимир Николаевич, д.ф.-м.н., исполнительный директор ЛСО РГГМУ.

Диссертационная работа Мясоедова А.Г. посвящена важной проблеме современной спутниковой Океанологии – механизмам поверхностных проявлений океанических процессов.

Основной целью работы является разработка нового метода исследования поверхности Океана по спутниковым изображениям солнечного блика, а также применение данного метода для исследования поверхностных проявлений различных процессов в Океане (нефтяных загрязнений, фронтов течений и др.).

Актуальность данного исследования определяется повышением информативности данных измерений спутниковыми сканерами, а также необходимостью разработки нового метода, позволяющего использовать отбрасываемые ранее данные оптических сканеров для исследования проявления различных динамических процессов на поверхности Океана. Предлагаемый подход, совместно с существующими радиолокационными (РЛ) методами наблюдения поверхности Океана, открывает новые возможности для мониторинга океанических явлений из Космоса по их поверхностным проявлениям.

**Научная новизна** работы заключается в следующем:

- разработан нового метода восстановления пространственных вариаций среднеквадратичного наклона (СКН) морской поверхности по изображениям солнечного блика, регистрируемого спутниковыми оптическими сканерами;
- исследованы проявления нефтяных slickов в солнечном блике и в поле СКН морской поверхности.
- на основе совместного анализа оптических и радиолокационных

изображений установлено, что мезомасштабные течения проявляются на морской поверхности в виде пространственных вариаций СКН и обрушений волн

- продемонстрировано, что наблюдения Океана в солнечном блике могут являться эффективным инструментом исследования внутренних волн (ВВ) благодаря тому, что поверхностные проявления ВВ видны через модуляцию СКН морской поверхности.
- показано, что проявления мезомасштабных течений обусловлены в основном влиянием дивергенции течений на ветровые волны. Усиление среднеквадратичного наклона (СКН) происходит в зонах конвергенции течения ВВ, а его подавление - в зонах дивергенции.

Основные положения и выводы диссертации обоснованы. Результаты базируются на большом экспериментальном материале, полученном с использованием широкого набора спутниковых и вспомогательных данных, в том числе данных моделирования.

Автор работы принимал участие на всех этапах исследования от постановки задачи до анализа результатов, а также разрабатывал компьютерные программы, реализующие предложенные в работе методы и алгоритмы, производил обработку спутниковых данных.

Результаты работы докладывались на различных отечественных и международных конференциях и семинарах, опубликованы в высокорейтинговых зарубежных научных изданиях, в научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных Президиумом Высшей аттестационной комиссии, а по итогам работы автором получено 4 патента.

Заслушав и обсудив доклад м.н.с. Мясоедова Александра Германовича отмечены новизна и актуальность работы, а также ее практическая значимость, большой объем работы, проделанный докладчиком, и её высокий уровень.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

- 1) Диссертационная работа Мясоедова А.Г. «Солнечный блик как



«инструмент» исследования Океана из Космоса» является законченной и самостоятельной научно-исследовательской работой, содержит новое решение актуальной научной задачи, весьма важной для практической деятельности.

2) Содержание диссертации соответствует специальности 25.00.28 – «Океанология» и отвечает требованиям ВАК.

3) Диссертация «Солнечный блик как «инструмент» исследования Океана из Космоса» Мясоедова Александра Германовича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.28 – «Океанология».

Заключение принято на заседании Лаборатории спутниковой океанографии. Присутствовало на заседании 17 чел. Результаты голосования «за» 17 чел., «против» 0 чел, «воздержалось» 0 чел., протокол № 2014/3 от «21» Января 2014 г.

исполнительный директор ЛСО РГГМУ,  
д.ф.-м.н.



Кудрявцев В.Н.

секретарь ЛСО, м.н.с.



Рыбалка М.В.