

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Заболотских Елизаветы Валериановны
«Развитие спутниковых пассивных микроволновых методов зондирования системы
«океан-атмосфера» и их применение в задачах изучения экстремальных погодных
явлений представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности 25.00.28 океанология**

Методы и средства микроволновой диагностики с борта спутников и воздушных носителей начали использоваться в 60-70-ые годы XX столетия. Это явилось знаменательной вехой в развитии аэрокосмических исследований Земли. Вывод на орбиту микроволновых радиометров стал настоящей революцией в исследовании климата Земли. Хорошее временное разрешение позволяет получать регулярные данные о влагозапасе атмосферы, содержании водяного пара, водозапасе облаков, скорости приводного ветра, температуре поверхности океана, сплоченности ледяного покрова океана независимо от времени суток и состояния погоды. Развитие эффективных алгоритмов, обеспечивающих высокую точность восстановления геофизических полей по данным спутниковых измерений в различных диапазонах, является первоочередной задачей современного дистанционного зондирования. С математической точки зрения это решение обратной задачи. В представленной работе представлен комплекс методов оценки параметров атмосферы и океана по данным микроволновой радиометрии. Особое внимание уделяется экстремальным погодным явлениям, прогноз и идентификация которых по спутниковым данным в настоящее время затруднены. Несомненно, работа имеет огромное научное и прикладное значение. Все разработанные методики основаны на законах распространения излучения в атмосфере, четко изложены и обоснованы. Совокупность полученных результатов можно квалифицировать как научное достижение, связанное с созданием нового инструмента изучения экстремальных погодных явлений, штормовых и ураганых ветров. Результаты исследования очень важны для разработки систем мониторинга и прогноза опасных погодных явлений, особенно в прибрежной зоне и в полярных районах. В качестве замечаний можно отметить следующее:

При изложении метода восстановления скорости приводного ветра не указано как учитывается наличие пены и брызг на поверхности при штормовых и ураганых ветрах, слой которых влияет на перенос излучения. Это же касается и диагностики осадков.

Недостатком также является практически отсутствие реальных примеров использования разработанных методик для диагностики опасных погодных явлений над океаном.

Сделанные замечания не умаляют несомненных достоинств работы. Автореферат насыщен новыми данными, написан четко и логично.

Диссертация удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.28 - Океанология, а ее автор Заболотских Елизавета Валериановна заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по этой специальности.

Заведующая Лабораторией взаимодействия атмосферы и океана
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова
Российской академии наук (ИФА им. А.М. Обухова РАН),
Доктор физико-математических наук
Тел. 8-495-951-85-49, e-mail: repina@ifaran.ru
119017, Москва, Пыжевский пер. 3

Репина Ирина Анатольевна

10.10.2016

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова
Российской академии наук (ИФА им. А.М. Обухова РАН)



Краснокутская Л.Д.