

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

В диссертационной работе разработан ряд методов восстановления важнейших параметров атмосферы и океана по данным спутниковых микроволновых радиометров для изучения экстремальных явлений погоды, связанных с развитием штормовых и ураганных ветров, таких как полярные и тропические циклоны. Повышение точности методов дистанционного зондирования в экстремальных условиях, безусловно, является актуальной задачей, имеющей высокую научную и практическую значимость. Аккуратное физико-математическое моделирование радиояркостной температуры уходящего излучения системы океан – атмосфера и использование современных методов решения обратной задачи на основе нейронных сетей дает возможность сделать вывод о научной обоснованности результатов диссертационной работы. Все методы протестированы с использованием данных независимых измерений, что подтверждает их практическую ценность и достоверность проделанной работы. Для проведения верификации созданы обширные базы данных для экстремальных условий, что само по себе является полновесным значимым результатом работы.

Основные результаты работы – новые методы восстановления влагозапаса атмосферы, водозапаса облаков, скорости приводного ветра, интенсивности дождя в экстремальных условиях погоды, сопровождающихся сильными ветрами, метод фильтрации осадков, метод идентификации радиочастотных помех над океаном и метод обнаружения полярных циклонов (ПЦ) при анализе полей влагозапаса атмосферы. Также на основе анализа полей радиояркостных температур в тропических циклонах уточнена ветровая зависимость коэффициента излучения океана при ураганных ветрах. Методы применялись для изучения ПЦ, в частности, выявлены новые районы распространения ПЦ в морях российской Арктики.

Заслуживает упоминания тот факт, что все защищаемые методы опубликованы в высокорейтинговых журналах, входящих в базу данных Web of Science.

Результаты работы докладывались на многочисленных российских и международных симпозиумах и конференциях.

Считаю, что совокупность результатов и выполненных исследований можно квалифицировать как крупное научное достижение. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Заболотских Елизавета Валериановна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.28 – “Океанология”.

Старший научный сотрудник кафедры
океанологии
доктор географических наук



Белоненко Татьяна Васильевна

13.03.2016

Санкт-Петербургский государственный
университет, Кафедра океанологии
199178, Санкт-Петербург, В.О., 10-я
линия, 33-35
Тел.: +7 812 328 97 09
E-mail: btvlisab@yandex.ru

