ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С. А. Лебедева «Спутниковая альтиметрия Каспийского моря», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 - Физика атмосферы и гидросферы"

Диссертация С. А. Лебедева посвящена развитию новых дистанционных методов исследования и мониторинга состояния морей и внутренних водоемов РФ на основе современных спутниковых данных. В качестве тестовых объектов диссертантом были выбраны Каспийское море, включая залив Кара-Богаз-Гол, и пять внутренних водохранилищ Волжского каскада. Источником входных дистанционных данных для анализа стали спутниковые радиовысотомеры Topex/Poseidon и Jason ½, способные в глобальном масштабе измерять уровень водных поверхностей, высоту значительного волнения и оценивать скорость приповерхностного ветра.

Благодаря разработке диссертантом специализированного алгоритма адаптивного регионального ретрекинга появилась возможность определения уровня вод: во внутренних водоемах и в прибрежных зонах морей и океанов.

Каспийское море является важнейшим объектом межгосударственных отношений для стран, приуроченных к его побережью. И в связи с этим детальные исследования и мониторинг гидрометеорологического и гидродинамического режимов представляет значительный интерес. Особенностью Каспийского моря является сильная межгодовая изменчивость его уровня, связанная с изменчивостью составляющих полного баланса. Большая протяженность, различия в физико-географических условиях и различные типы атмосферной циркуляции обуславливают разнообразие ветровых условий на море, ветрового волнения, развития ледовых процессов.

Вследствие этого валидация разработанных алгоритмов и методов анализа была выполнена для широкого диапазона условий. Использование достоверной спутниковой информации позволяет сделать переход к регулярному количественному описанию динамики уровня и ветро-волнового взаимодействия в водоеме закрытого типа и открывает новые возможности в развитии моделей акваторий и прогнозированию их развития. Одним из наиболее значимых результатов диссертации является обнаружение шести временных интервалов изменения уровня Каспия в момент заполнения морской водой залива Кара-Богаз-Гол (1992-1996 гг.) и частичной ликвидации возникшей экологической катастрофы в регионе.

Несмотря на то, что основное внимание в диссертации уделено исследованию Каспийского моря, разработанные подходы, алгоритмы и методы анализа могут быть применены к другим внутренним водоемам и использоваться в прибрежной зоне. Это является важным достоинством полученных результатов.

В целом, полученные диссертантом результаты, изложенные в автореферате, в двух монографиях, в публикациях в изданиях, включенных в список ВАК (11 позиций) и в изданиях, включенных в базы данных мировых индексов цитирования (8 позиций), свидетельствуют о высокой научной и практической значимости диссертации, а диссертант- С. А. Лебедев- заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

Заведующий отделом исследования Земли из космоса
Института космических исследований РАН
доктор физико-математических наук , профессор

/ Шарков Евгений Александрович /

Институт космических исследований РАН
Москва 117997 Профсоюзная ул., д.84/32 .
Тел.: 8-495-333-13-66 . E-mail: easharkov@iki.rssi.ru

Подпись Е.А. Шаркова удостоверяю
Ученый секретарь ИКИ РАН , д.ф.-м.н / Захаров А.В. /