

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лебедева Сергея Анатольевича
«Спутниковая альтиметрия Каспийского моря»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук
по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы»

Актуальность диссертации Лебедева С.А., в которой детально рассмотрена изменчивость различных характеристик Каспийского моря, не вызывает сомнений. Вполне оправдан акцент на использование в качестве основного инструмента исследования данных спутниковой альтиметрии, что обеспечило не только компенсацию потерь традиционных измерений из-за резкого сокращения сети станций, но и получение длинных временных рядов о вариациях уровня различных районов моря, включая залив Кара-Богаз-Гол. Важнейшее значение для получения надёжных результатов исследования имеет анализ разнообразных погрешностей измерений, как инструментальных, так и обусловленных природными факторами такими, как вертикальные движения земной коры, вариации содержания водяного пара в атмосфере, особенности рельефа суши и др. Тщательный анализ погрешностей можно отнести к бесспорным достоинствам диссертации, поскольку в результате была создана специализированная база альтиметрических измерений – основа для последующих расчётов. База данных и разработанный алгоритм регионального адаптивного рекрекинга (анализа формы отраженного импульса) позволили повысить точность альтиметрических измерений и их информативность в прибрежных зонах внутренних морей, озер, водохранилищ и рек, выявить и количественно оценить сезонную и межгодовую изменчивость не только уровня моря, но и скорости приводного ветра и климатической циркуляции. Получение количественных оценок мезомасштабных процессов и мелкомасштабных объектов по спутниковым данным отражает, по существу, тенденцию развития методов дистанционного зондирования, заключающуюся в сочетании изучения глобальных термогидродинамических явлений и процессов в Мировом океане с детальным исследованием процессов меньших масштабов.

Основные гидрометеорологические и гидродинамические параметры (уровень моря, скорость ветра, высота ветровых волн, динамическая топография, поле поверхностных течений и его завихренность) исследованы автором на базе только одного метода дистанционного зондирования — спутниковой альтиметрии, что можно отнести как к достоинствам работы (тщательный анализ погрешностей и поиск подходов к снижению их влияния), так и к недостаткам (восстановление приводного ветра только вдоль подспутниковой траектории без сравнения с полями (!) ветра на основе, скажем, скаттерометрии).

Важным результатом как с научной точки зрения, так и для приложений является выявление пространственной неоднородности изменчивости уровня Каспийского моря. Анализ

и особенно прогноз такой изменчивости позволят снизить риски, связанные с эксплуатацией построенных и строящихся объектов нефтегазодобывающей, транспортной и рекреационной инфраструктур.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. Положения, выносимые на защиту, и основные результаты диссертационной работы излишне детализированы и громоздки.

2. Вряд ли целесообразно было включать в автореферат докторской диссертации так много рисунков (23) и пояснений, что увеличило его объём. В то же время рисунки и пояснения помогают лучше понять существо и оценить результаты работы автора. Напрашивается мысль об использовании иллюстраций в учебном процессе.

3. В тексте встречаются опiski и опечатки.

Высказанные замечания не снижают общего положительного впечатления об исследованиях С.А. Лебедева. Работы автора по альтиметрии хорошо известны специалистам по его докладам на семинарах, конференциях и симпозиумах. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и имеет большое практическое значение. Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Лебедев Сергей Анатольевич безусловно заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «Физика атмосферы и гидросферы».

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
зав. отделом спутниковой океанологии
ФГБУН ТОИ ДВО РАН

Митник Леонид Моисеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук (ТОИ ДВО РАН),
690041 Владивосток, ул. Балтийская, 43,
тел: (423) 231-2854, e-mail: mitnik@foi.dvo.ru



« 29 » сентября 2014 г.

Подпись Л.М. Митника заверяю

