

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Т.В.Белоненко
«Крупномасштабная изменчивость уровня северо-западной части Тихого океана на основе спутниковых альтиметрических измерений», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.0028-Океанология.

Диссертационное исследование Т.В.Белоненко посвящено изучению и разработке теоретических основ и методов оценки физических механизмов низкочастотной волновой изменчивости уровня СЗТО на основе спутниковой альтиметрической информации.

Актуальность выбранного направления исследований соискателя абсолютно закономерна и состоит в том, что в настоящее время мы наблюдаем лавинообразный рост исследований и публикаций по теоретическим и прикладным аспектам использования спутниковых альтиметрических данных, используемых как индикатор термодинамического состояния океана, а также как индикатор синоптических, сезонных и климатических изменений на Земле. Кроме того, исследования природы колебаний уровня поверхности необходимо для понимания причин наблюдаемых изменений в системе бассейна Тихого океана, являющегося крупнейшим мировым рыбохозяйственным бассейном. Особо укажем на важность изучения изменчивости уровня океана в широком диапазоне пространственно-временных масштабов – синоптическом, сезонном и межгодовом, поскольку это отвечает не только теоретическим задачам изучения Мирового океана, но и имеет достаточно важное прикладное значение.

Цель и задачи исследования, сформулированные соискателем, вполне отвечают современным требованиям теоретической и прикладной океанологии. В частности это касается выявления новых физико-географических закономерностей низкочастотной изменчивости морского уровня и течений в СЗТО, описывающих оценки пределов изменчивости статистических характеристик, их пространственное распределение и особенности их межгодовой и сезонной изменчивости, а также синоптической изменчивости поля скоростей течений на акватории «Мегаполигона», обусловленной не только синоптическими вихрями, но и низкочастотными волновыми возмущениями. Научная значимость и одновременно новизна исследования Т.В.Белоненко заключается в том, что впервые выявлены нелинейные механизмы переноса температурных свойств и пассивных примесей в СЗТО, определяемых адвекцией меридиональными составляющими волн Россби. В этой связи отметим также практическую значимость разработанной модели переноса и трансформации океанографических и биотических характеристик градиентно-вихревыми волнами в океане, позволяющей объяснить проявления волн Россби в полях концентрации хлорофилла и температуры поверхности океана, фиксируемые на зональных изоплетах.

Результаты диссертационного исследования Т.В.Белоненко базируются на значительном объеме собранных и обработанных репрезентативных массивах океанографической спутниковой информации, в которых основой выпол-

ненной работы послужил архив альтиметрической информации AVISO, при этом выполненная статистическая обработка данных натуральных наблюдений при различных масштабах осреднения позволила обобщить их в виде «Атласа изменчивости уровня Северо-западной части Тихого океана».

Выводы, сделанные Т.В.Белоненко на основе теоретических и прикладных исследований, представляются вполне обоснованными и имеющими научное и практическое значение. Отметим наиболее, на наш взгляд, важные:

- главной особенностью градиентно-вихревых волн в СЗТО является их стояче-поступательный характер, проявляющийся на спутниковых альтиметрических картах в виде устойчивой сетки узловых линий;

- теоретически обоснован адвективный механизм проявления волн Россби в полях хлорофилла;

- дивергенция и конвергенция уровня достигает в СЗТО своих экстремальных значений в зоне основных геострафических течений данного региона, что может, как принцип, на наш взгляд, оспользоваться и в других районах Мирового океана.

В целом диссертация Т.В.Белоненко представляет собой научно-квалификационную работу, в которой представлены результаты решения ряда научных проблем в области теоретической и прикладной океанологии, имеющих важное научное и практическое значение. Глубиной проработки поставленных задач, степенью обоснованности сделанных выводов она отвечает уровню и требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достойна присуждения ученой степени доктора биологических наук.

Клочков Дмитрий Николаевич, д.б.н,
директор Научно-производственной компании
«Морская информатика»

183010 г.Мурманск, ул.Декабристов д.1

тел.8-152-55-74-12

info@mor-info.ru



Подпись Д.Н.Клочкова заверяю

Инс.отдела кадров Е.А.Соколова

10.09.2014 г.