

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Белокопытова Владимира Николаевича «Климатические изменения гидрологического режима Черного моря», представленную на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 – океанология.

Климатические исследования в последние десятилетия стали одними из наиболее приоритетных направлений наук о Земле, что связано со стремлением мирового сообщества минимизировать антропогенное воздействие на природные процессы. Основной объем научной литературы по климатической тематике относится к атмосфере, в то время как Мировому океану уделяется значительно меньше внимания. Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью изучения регионального отклика внутренних и окраинных морей на глобальные изменения климата. Основная цель автора ☐ выполнить комплексный анализ крупномасштабных изменений гидрологического режима Черного моря за 100-летний период и оценить внешние факторы, влияющие на формирование многолетних аномалий термохалинной структуры и циркуляции вод.

В диссертационной работе показано, что внутриматериковое, изолированное положение Черного моря, слабый внешний водообмен и двухслойность гидрологической структуры вод в основном определяют региональные отличия климатических изменений бассейна от других районов Мирового океана. Многолетняя изменчивость в поверхностных слоях в форме междесятилетних колебаний существенным образом отличается от однонаправленных трендов в слое постоянного пикноклина и в глубинных слоях. Основным механизмом, регулирующим низкочастотную изменчивость общего теплозапаса моря, является интенсивность зимней конвекции, которая формирует длительно сохраняющиеся холодные аномалии в подповерхностном слое.

Представляет интерес проведенная автором проверка некоторых известных в литературе оценок климатических изменений циркуляции вод в Черном море, в частности, наличия разнонаправленных долгопериодных тенденций в поверхностных и в глубинных слоях, качественных изменений годового цикла интенсивности циркуляции и сезонной пространственной структуры течений. В данной работе упомянутые оценки многолетних колебаний динамических характеристик Черного моря подтверждения не нашли. Также отмечено, что сезонные циклы температуры и солености сохраняют общие закономерности внутригодового хода и пространственного распределения амплитудно-фазовых характеристик в течение всего исторического периода наблюдений.

К результатам диссертационной работы, которые могут иметь дальнейшее применение, следует отнести новые цифровые массивы температуры и солености Черного моря: поля реанализа для исторического периода и средние климатические поля. Эти массивы могут использоваться как в математическом моделировании, так и для создания атласов, справочных пособий и т.д.

Считаю, что диссертационная работа является самостоятельной и завершенной научной работой, содержит новые результаты и полностью удовлетворяет требованиям для докторских диссертаций, а ее автор, В.Н. Белокопытов, вполне заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 – океанология.

Заведующий Сектором математического
моделирования геофизических процессов
моря и атмосферы Института геофизики
им. М. Нодиа Тбилисского государственного
университета им. Ив. Джавахишвили,
Доктор физико-математических наук,
Профессор

Кордзадзе Автандил Александрович

Адрес: 0160 Тбилиси, Грузия, ул. М. Алексидзе, 1, Институт Геофизики
Эл.почта: akordzadze@iug.edu.ge
Моб.: +995 574 086 787

5. XII 2018

Копия верна
Ученый секретарь
ФГБУН «Морской гидрофизический институт РАН»

Д.В. Алексеев

