

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации по теме **«СЕЙШЕВЫЕ И СГОННО-НАГОННЫЕ КОЛЕБАНИЯ В ЧЕРНОМ И АЗОВСКОМ МОРЯХ»** Манилюка Юрия Владимировича на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 «океанология»

Сейши в Азовском море актуальны для исследования с нескольких точек зрения. Во-первых они формируют опасные кратковременные наводнения, всегда сопровождающимися сильными течениями. Во-вторых, сейши в Азовском море с относительно небольшим водообменом с Черным морем, приводя в движение всю массу воды водоема, способствуют аэрации придонных вод и сильно влияют на гидрологический и гидрохимический режимы первого, и, следовательно, на его экологическое состояние. Основным механизмом такого влияния являются течения, имеющие периодический характер, период которых соответствует периоду сейш. При этом сейшевые течения, охватывают всю толщу вод, резко возрастая в районах узлов и в отдельных прибрежных районах. Поскольку важнейшим фактором, влияющим на функционирование экосистемы Азовского моря является вертикальная стратификация вод, ибо вертикальная устойчивость вод (сформированная распределением температуры или солености) затрудняет вертикальный водообмен и аэрацию нижележащих слоев, способствуя развитию анаэробных процессов. Высокие значения вертикальной устойчивости вод Азовского моря имеют место в основном летом при продолжительных штилях и слабых ветрах. Анаэробные зоны могут формироваться на значительной части акватории моря – площадью до 20 тыс. км², вследствие чего происходит гибель придонных и донных организмов, что может повлиять отрицательно на всю экосистему моря. Таким образом, сейши в Азовском море обеспечивают закон конструктивной эмерджентности экосистем – система, сложенная из

неустойчивых элементов может оказаться вполне устойчивой, подтверждая, большую актуальность исследований.

Автором поставленные в работе задачи, решены посредством численного моделирования и анализа данных наблюдений и численных экспериментов. Соискателем была разработана численная конечно-элементная гидродинамическая модель, рассматриваются сейшевые колебания уровня моря в системе связанных бухт. Судя по автореферату, выполненная диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.17 – «океанология», и ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Главный научный сотрудник,

доктор географических наук (по специальности 25.00.28 – океанология)

Юрий Иванович Инжебейкин

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН), 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, д. 41. Лаборатория прикладной океанографии ЮНЦ РАН

Подпись Инжебейкина Юрия Ивановича заверяю:

Ученый секретарь ЮНЦ РАН

к.б.н. Н.И. Булышева

28.04.2022 г.

