

## Роль малой реки в формировании геохимических аномалий в прибрежной зоне (на примере р. Ашамба)

Научный руководитель – Гершелис Елена Владимировна

*Поливанова Татьяна Константиновна*

*Аспирант*

Научно-технологический университет «Сириус», Сириус, Россия

*E-mail: bari.polivanova@gmail.com*

Северо-восточное побережье Чёрного моря испытывает высокую антропогенную нагрузку и подвержено влиянию стока многочисленных малых рек [3]. Климатические изменения приводят к увеличению частоты экстремальных паводков, что усиливает поступление пресной воды, биогенных элементов и органического вещества в море. В устьевых областях формируются локальные участки дна с выраженными восстановительными условиями, связанные с накоплением органического вещества и ограниченным водообменом [2]. Для обозначения таких специфических осадков, обогащенных органикой, исследователи ИО РАН применяли термин «муляка» [1]. Целью работы являлась оценка влияния стока малой реки Ашамба на геохимические процессы в донных осадках в Голубой бухте (Чёрное море).

Исследования были проведены в Голубой бухте в северо-восточной части Черного моря в районе Геленджика в июне 2025 года. Отбор проб был выполнен в трех точках: в зоне аккумуляции речного материала (2 станции) на глубинах 11,5 метров на расстоянии 370 метров от устья реки Ашамба и на фоновом участке на глубине 6 метров около пирса. Отбор осадка осуществлялся водолазом поликарбонатными трубками, из которых далее извлекались поровые воды. В пробах определялись биогенные элементы, общее растворенное железо, марганец, параметры карбонатной системы и метан.

Результаты выявили значимые различия между зонами. В зоне аккумуляции органического материала были сформированы резко восстановительные условия: окислительно-восстановительный потенциал доходил до  $-376$  мВ, а также происходило интенсивное накопление продуктов деградации органического вещества. Концентрации аммонийного азота достигали 2240 мкМ, содержание фосфатов доходило до 73 мкМ. На отдельных станциях были зафиксированы высокие концентрации метана (458 мкМ). На фоновых станциях геохимические профили оставались слабовосстановительными с незначительным накоплением биогенных элементов. Воздействие речного стока прослеживается и в придонном слое воды, где было зафиксировано присутствие сероводорода и аммонийного азота. Таким образом, сток малой реки Ашамба приводит к формированию очагов интенсивного восстановительного диагенеза в донных осадках и создает условия для развития локальных гипоксических условий в придонных водах.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №24-17-20030.

### Источники и литература

- 1) Вершинин А.В., Розанов А.Г. Химический обмен на границе вода–дно на шельфе Черного моря // Комплексные исследования северо-восточной части Черного моря. М.: Наука, 2002. С. 170-182.
- 2) Розанов А.Г., Вершинин А.В., Егоров А.В. Исследование химического обмена на границе вода–дно в Голубой бухте Черного моря // Водные ресурсы. Т. 37. 2010. № 3. С. 341-350.

- 3) Osadchiv A.A., Korotenko K.A., Zavialov P.O. et al. Transport and bottom accumulation of fine river sediments under typhoon conditions and associated submarine landslides: case study of the Peinan River, Taiwan // Natural Hazards and Earth System Sciences. V. 16. 2016. № 5. P. 1289-1299