

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

## **Ледово-экзарационный рельеф на осушенном дне Аральского моря**

**Научный руководитель – Огородов Станислав Анатольевич**

***Мазнев Степан Валерьевич***

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, НИЛ геоэкологии Севера, Москва, Россия

*E-mail: steffmazneff@inbox.ru*

Ледовое выпахивание или экзарация есть деструктивное механическое воздействие льдов на грунт, связанное с динамикой ледяного покрова, торошением и стамухообразованием под влиянием гидрометеорологических факторов и рельефа прибрежно-шельфовой зоны [3]. Такие процессы могут происходить не только в акваториях морей, где они хорошо изучены, но также и на крупных озерах. Недавно обнаружены следы таких воздействий на осушенном дне Аральского моря.

На осушенном дне Аральского моря есть уникальная возможность изучать следы ледового воздействия прямыми методами, но на настоящий момент они изучены лишь дистанционно. Ширина дешифрованных экзарационных борозд составляет от 2 до 50 м, большинство шириной 10-12 м, протяженность от 200 м до нескольких километров, в среднем от 500 м до 1 километра. Ледовые условия региона и параметры форм позволяют не сомневаться в их генезисе. Сравнительный анализ очертаний и характера распределения следов экзарации на осушенном дне Аральского моря аналогичен современным, также обнаруживаемым на космических снимках, следах экзарации дна на Северном Каспии, известным с 1950-х годов [2].

Так как уровень Аральского моря сильно изменялся в XX в, следы экзарации распространены на обширных территориях. Большинство дешифрованных на Арале борозд приурочено к интервалу глубин 15-25 м (применительно к базовой отметке 53 м, принятой на начало обмеления моря в 1961 г.). Учитывая вероятное воздействие ледяных образований на дно в интервале глубин 2-5 м от текущего уровня моря - по аналогии с соседним Каспийским морем [1], формирование большинства дешифрируемых борозд можно отнести к 1980-1997 гг. При этом волновая переработка на восточном побережье практически отсутствовала в силу его отмелости и доминирования штормовых ветров, дующих с северо-востока. Хорошей сохранности борозд способствовал также и суглинистый характер донного грунта.

Вследствие климатических и антропогенных изменений произошла кардинальная перестройка природной среды. В результате изменились и условия рельефообразования и сохранности ледово-экзарационного рельефа на дне. Изучение его параметров на бывшем дне Аральского моря имеет большое фундаментальное и прикладное значение для понимания условий и интенсивности экзарации дна на мелководных замерзающих морях и крупных озерах.

## **Источники и литература**

- 1) Бухарицин П.И., Огородов С.А., Архипов В.В. Воздействие ледяных образований на дно Северного Каспия в условиях колебаний уровня и ледовитости // Вестник Московского ун-та. Сер. 5. География. 2015, No. 2. С. 101-108.

- 2) Кошечкин Б.И. Следы деятельности подвижных льдов на поверхности дна мелко-водных участков Северного Каспия // Тр. Лаборатории аэрометодов АН СССР. Л., 1958. Т. 6. С. 227-234.
- 3) Огородов С.А. Роль морских льдов в динамике рельефа береговой зоны. М., 2011