

**Влияние браунификации на бентосные сообщества Петрозаводской губы
Онежского озера**

Научный руководитель – Коросов Андрей Викторович

Исакова Ксения Валерьевна

Аспирант

Карельский научный центр РАН, Петрозаводск, Россия

E-mail: ksusha_isakova@mail.ru

Петрозаводская губа Онежского озера характеризуется высоким содержанием гумусовых веществ, богатых соединениями железа, поступающих в нее с основного притока реки Шуя [1]. За счет изменения климата, в последнее десятилетие наблюдается возрастание объемов зимнего речного стока, что привело к увеличению выноса гумусовых веществ и связанного с ним железа в губу, вызвав явление браунификации - увеличение цветности воды [3].

При этом в последние годы происходит сокращение численности и биомассы бентосных сообществ в Петрозаводской губе [2]. Наблюдаемое угнетение бентоса, возможно, происходит под воздействием накопления железа на дне в результате окисления аллохтонного органического вещества, поступающего в губу с речными водами.

Тем самым, целью нашего исследования стало изучение влияния гидрохимических факторов на бентосные сообщества глубоководных участков Петрозаводской губы Онежского озера. С помощью имитационной камерной модели были рассчитаны объемы оседания общего железа на дно Петрозаводской губы за период 1993-2018 гг. [4]. Корреляционный (коэффициент Пирсона), линейный регрессионный и GLM-анализ использовали для оценки зависимости между объемами осадения железа и численностью представителей бентоса. Все расчеты выполнялись в среде программы R.

За исследуемый период на дне Петрозаводской губы возросли объемы оседания общего железа на 30%. Увеличение концентрации железа на дне привело к снижению численности и биомассы некоторых групп глубоководного бентоса. Была определена угнетающая концентрация железа для реликтовых ракообразных *Monoporeia affinis* равная 0.09 г/м² в сутки.

Таким образом, с помощью математического моделирования нам удалось определить связь между динамикой концентрации железа и численностью бентосных организмов.

Источники и литература

- 1) Калинкина Н.М., Белкина Н.А. Динамика состояния бентосных сообществ и химического состава донных отложений Онежского озера в условиях действия антропогенных и природных факторов // Принципы экологии. 2018. № 2. С. 56-74.
- 2) Калинкина Н.М., Сидорова А.И., Полякова Т.Н., Белкина Н.А., Березина Н.А., Литвинова И.А. Снижение численности глубоководного макрозообентоса Онежского озера в условиях многофакторного воздействия // Принципы экологии. 2016. Т. 5. № 2. С. 47-68.
- 3) Калинкина Н.М., Филатов Н.Н., Теканова Е.В., Балаганский А.Ф. Многолетняя динамика стока железа и фосфора в Онежское озеро с водами р. Шуя в условиях климатических изменений // Региональная экология. 2018. № 2 (52). С. 65-73.
- 4) Коросов А.В., Калинкина Н.М., Теканова Е.В., Рыжаков А.В. Закономерности распределения поступившего с речным стоком железа в Петрозаводской губе Онежского озера // Региональная экология. 2019. № 1. С. 13-24.