

## Фракционирование органического вещества осадков Карского моря

Научный руководитель – Севастьянов Вячеслав Сергеевич

*Орлова Маргарита Владимировна*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

*E-mail: orlovamar14ea@gmail.com*

Состав органического вещества (ОВ) донных морских осадков – данные, которые позволят подробнее изучить процесс диагенеза осадка и влияния на него различных внешних условий. На данный момент, ОВ донных осадков арктических морей недостаточно изучено для полного понимания происходящих с ОВ процессов в процессе диагенеза. Целью работы являлось изучение фракций ОВ осадков Карского моря. Для изучения состава ОВ использовался метод фракционирования, разработанный Э.М. Галимовым, основанный на использовании органических растворителей, для выделения фракций ОВ возрастающей полярности: асфальтеновой (А), гексановой (Г), гексан-бензольной (ГБ), бензольную (Б), бензол-метанольную (БМ) [1].

Объектом исследования являются образцы донных осадков Карского моря, колонок станций 8122 и 8123, расположенных на возвышенности и на дне контуритового рва соответственно. Осадки предварительно высушивали и перетирали перед последующей экстракции ОВ осадков в аппарате Сокслета с использованием бензола-метанольной смеси в пропорции 9:1 в течение 36 часов. К общему ОВ образца добавлялся н-пентан в 50-кратном избытке для отделения асфальтеновой фракции (А), которая не растворяется в нем. Далее проводилось поэтапное деление пентановой фракции растворителями возрастающей полярности методом жидкостно-адсорбционной хроматографии на колонке с силикагелем. Были выделены неполярная гексановая (Г) фракция, и три фракции возрастающей полярности – гексан-бензольная (ГБ), бензольная (Б) и бензол-метанольная (БМ).

В результате последующей обработки данных о содержании фракций было выявлено, что с увеличением глубины горизонта образца станции 8122, содержание А и БМ фракций уменьшается, а Г и ГБ фракций увеличивается в результате преобразования ОВ [2]. В образцах станции 8123 процентное содержание фракции А меньше, чем в 8122, и массовое соотношение фракций ОВ менее однородно. Количество ОВ в осадках обеих станций снижается по мере увеличения глубины, и его содержание в верхних горизонтах станции 8122 больше, чем у станции 8123 [2]. Это можно объяснить вымыванием ОВ контурным течением на дне контуритового рва. ОВ станции 8123 более преобразовано из-за привноса контурными течениями больших масс осадочного материала, ОВ которого уже значительно преобразовано [2].

### Источники и литература

- 1) Галимов Э. М., Кодина Л.А. Исследование органического вещества и газов в донных толщах дна Мирового океана. М.: Наука, 1982. 228 с.
- 2) Орлова М.В., Минаев А.В., Федулова В.Ю., Севастьянов В.С. Выявление особенностей изотопно-фракционного состава органического вещества осадков Карского моря с использованием метода главных компонент // Современные вопросы литологии, морской геологии, геохимии и петрофизики - 2026. Наука. Обучение. Практика: тезисы докладов. М: МГУ, 2026. стр.223-226