

Секция «Морские геолого-геофизические и геохимические исследования»

**Оценка содержания ртути в поверхностном слое донных отложений
глубоководных районов северо-западной части Тихого океана**

Научный руководитель – Саттарова Валентина Владимировна

Бекеша Иван Александрович

Аспирант

Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного
отделения РАН, Владивосток, Россия

E-mail: i.bekesha@g.nsu.ru

Быстрые изменения окружающей среды, вызванные антропогенными факторами, всё больше привлекают внимание исследователей из-за глобального изменения климата. Возникает острая потребность изучения методов, масштабов и потенциала развития и применения природной утилизации поллютантов в депонирующих средах. Ртуть является одним из наиболее вредных загрязнителей окружающей среды из-за её высокой токсичности, высокой аккумуляционной способности и мутагенной активности. Попадая в водную среду, происходит транспортировка, трансформация, аккумуляция и биомагнификация Hg с образованием высокотоксичной монометилированной формы CH_3Hg^+ [2].

Основным накопителем ртути служат морские отложения, в которых она взаимодействует с матрицей осадка посредством различных механизмов связывания. Глубоководные желоба характеризуются низкой температурой, недостаточной освещённостью, высоким гидростатическим давлением, сложной топографией с крутыми склонами, частой тектонической активностью и представляют собой относительно изолированную среду, в которой обитают особые бентические сообщества. Проблема загрязнения окружающей среды поллютантами широко изучена в контексте прибрежных и шельфовых зон, однако глубоководные желоба остаются слабо исследованными [1].

Поэтому данная работа направлена на количественное определение содержания ртути в поверхностных донных отложениях Курило-Камчатского и Алеутского желобов. Анализ общего содержания ртути в отобранных донных отложениях проводился на атомно-абсорбционном спектрометре РА915М с пиролитической приставкой ПИРО (ЛЮМЕКС), гранулометрический состав - на лазерном анализаторе FRITSCH Analysette 22 NanoTec.

По гранулометрическому составу осадки представлены, в основном, алевроит-пелитовыми илами. Среднее содержание ртути в осадках Курило-Камчатского желоба составляет 90 нг/г, в то время как в осадках Алеутского – 134 нг/г. Проведенные исследования показали, что обогащение осадков ртутью связано, вероятно, с природными естественными факторами.

Работа выполнена при поддержке госбюджетной темы № 124022100084-8.

Источники и литература

- 1) Саттарова В. В., Аксентов К. И. Геохимия редкоземельных элементов в поверхностном слое донных осадков Северо-Западной Пацифики //Геология и геофизика. – 2019. – Т. 60. – №. 2. – С. 179-193.
- 2) Shuvaeva O. V., Bekesha I. A., Troitskii D. Y. New advances in the enhancement of direct mercury speciation in solid matter on the example of HgCl , CH_3HgCl , HgS and HgSO_4 using programmable thermal release in combination with electrothermal atomic absorption spectrometry //Microchemical Journal. – 2024. – Т. 207. – С. 111755.

Иллюстрации

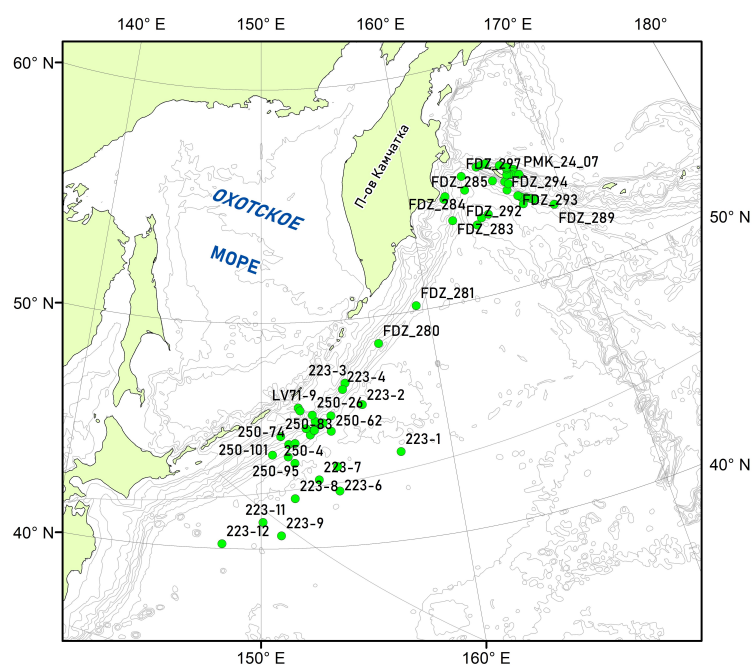


Рис. : Карта станций отбора проб.