

Рентгенофлуоресцентный анализатор «РЕАН»



Рентгенофлуоресцентный анализ тяжелых металлов в морской воде

Спектрометр «РЕАН» способен анализировать жидкие образцы и проводить оценку экологического состояния вод любого типа. Ниже определены пределы кадмия и ртути в морской воде.

- Образцы - морская вода, отобранная в различных акваториях.
- Пробоподготовка - в воду добавлялись растворы Cd(кадмий) и Hg(ртуть) в количестве 5 ppm, 10 ppm и 100 ppm; образец заливался в специальную кювету для жидкостей и помещался в измерительную камеру.

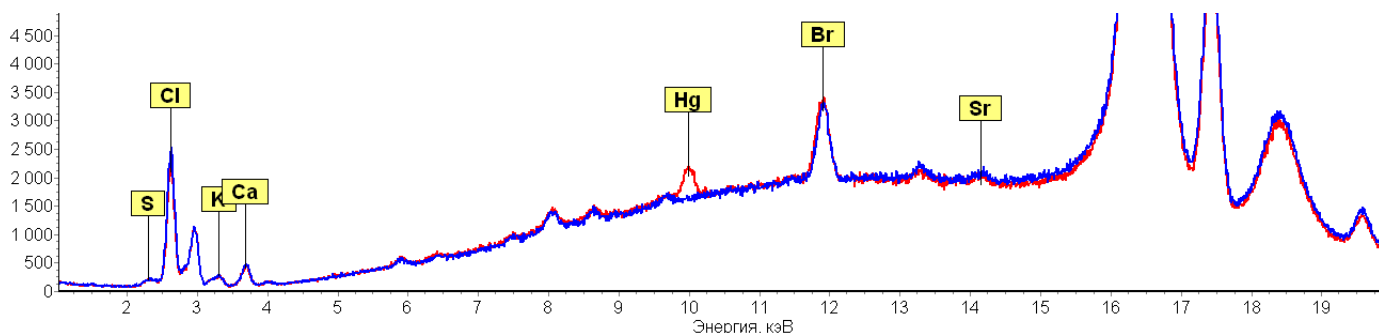


Рис.1. Спектр морской воды с отмеченными пиками S, Cl, K, Ca, Hg, Br, Sr

● - чистая морская вода

● - морская вода с добавлением р-ра Hg

Применение фильтров (Cu, Zr) позволяет уменьшить рассеянное рентгеновское излучение и улучшить соотношение пик/фон. В таблице приведены результаты расчетов пределов обнаружения в зависимости от используемого фильтра. Применение фильтров из Cu и Zr позволяет улучшить метрологические характеристики определения тяжелых металлов в водах.

Пределы обнаружения Hg, ppm

без фильтра	Zr-50	Cu-40
5,8	4,4	1,1-3,2

УСЛОВИЯ АНАЛИЗА

- напряжение: 40 кВ
- ток: 100 мкА
- трубка: Rh (Mo) анод
- фильтр: без фильтра, Cu, Zr
- атмосфера: воздух, гелий
- время измерения: 100 сек
- мертвое время: 8-35%