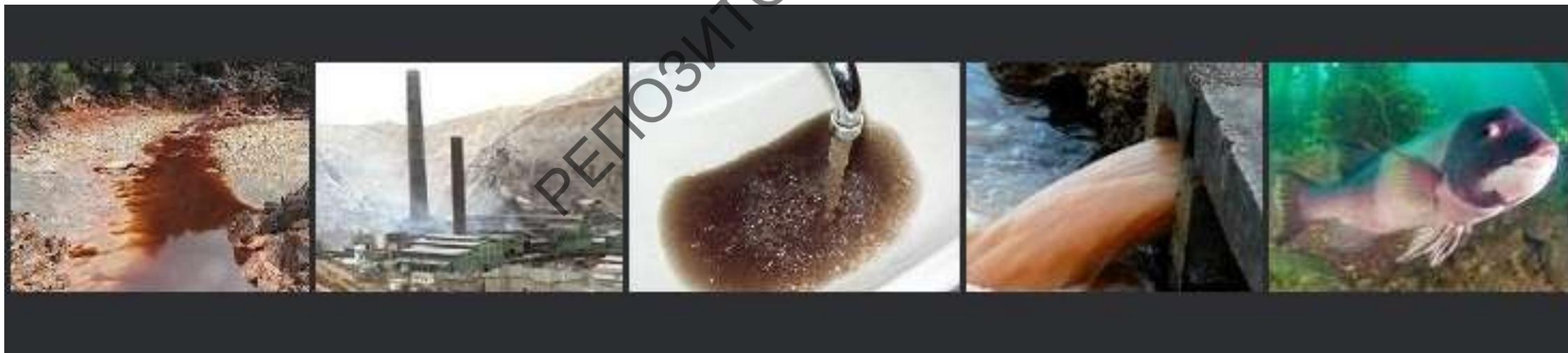


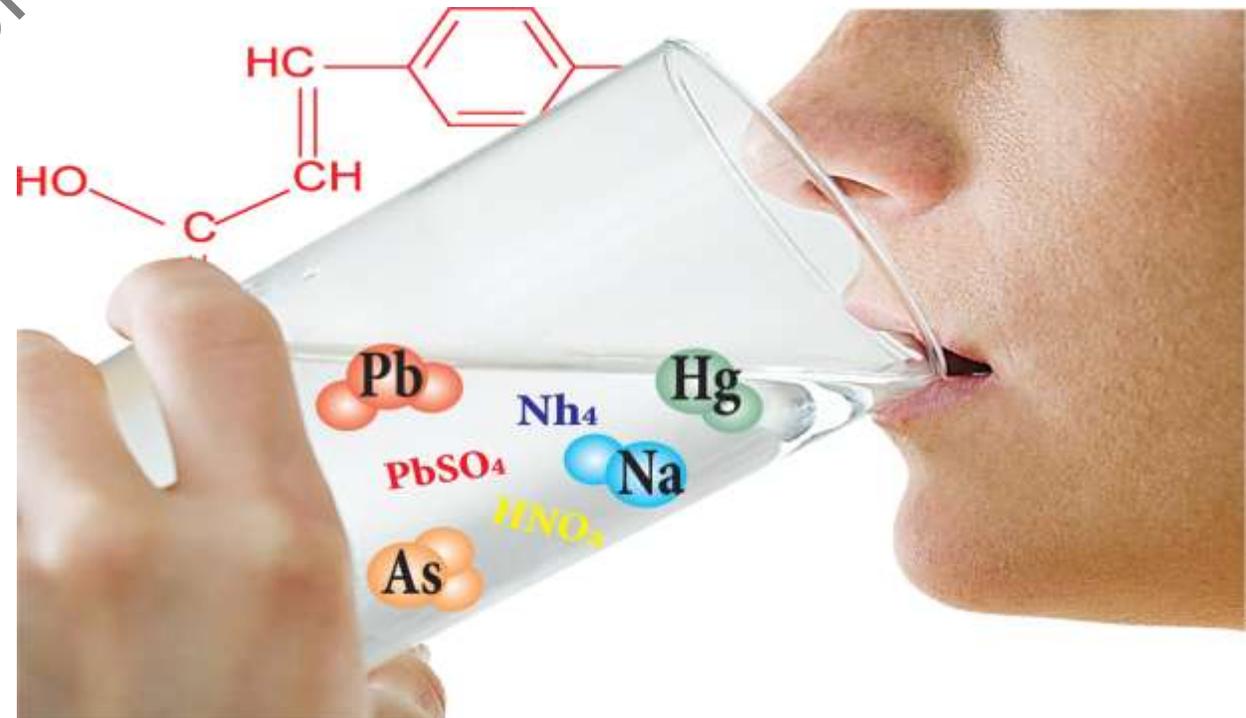
# Методы определения тяжёлых металлов в воде и продуктах питания

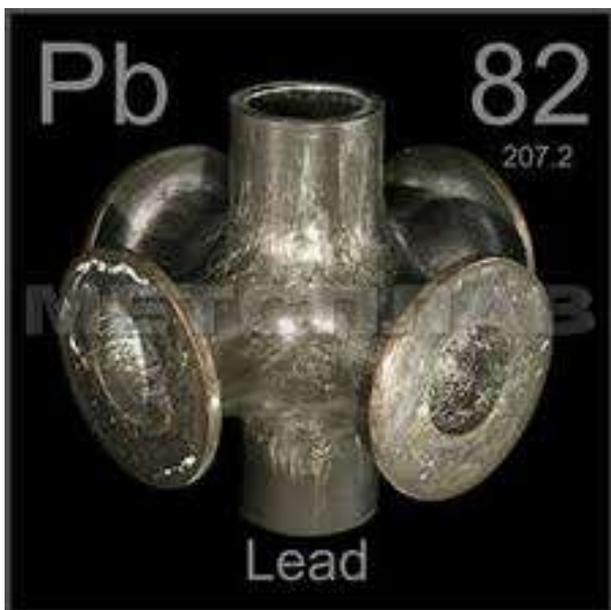
БГПУ, доцент Козлова-Козыревская А.Л.

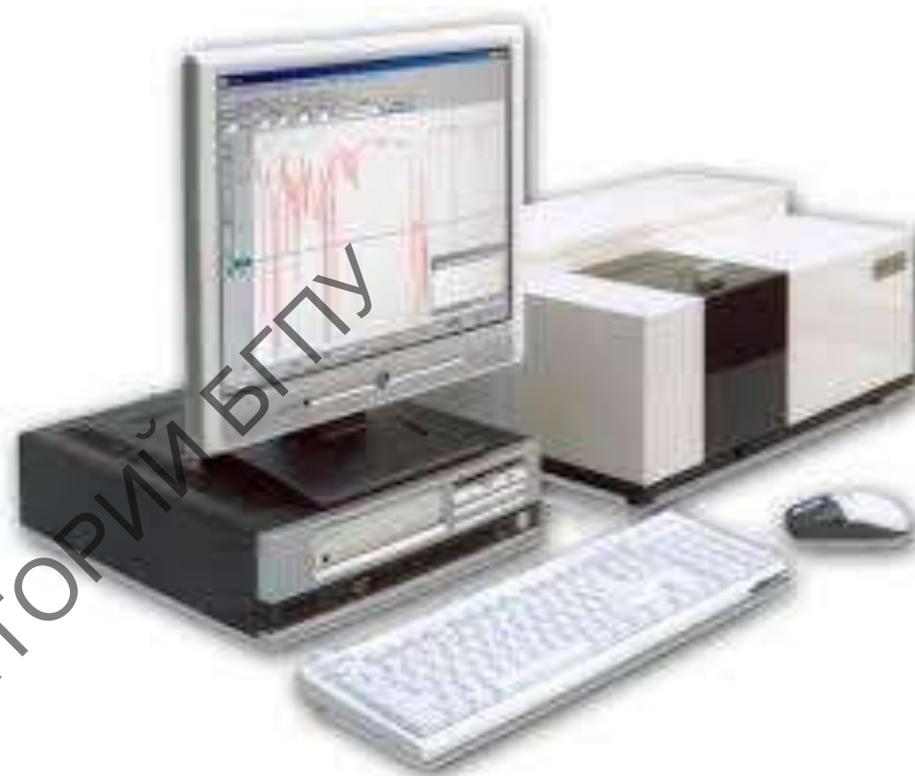


Тяжелые металлы – ряд химических элементов, которые обладают определенными химическими свойствами, а также токсичностью для человеческого организма, и достаточно распространены в природе. Некоторые из них, такие как **железо**, **цинк**, **медь**, **молибден**, участвуют в определенных биологических процессах и необходимы для организма в небольших количествах.

Другие металлы, такие как **ртуть**, **кадмий**, **мышьяк**, **свинец**, токсичны для организма даже в малых количествах.







РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

## **электрохимические и спектрометрические методы**

# Электрохимические методы анализа

- **Потенциометрический метод** базируется на измерении электродных потенциалов, которые зависят от активности (концентрации) ионов. Измерительная ячейка состоит из измерительного электрода и электрода сравнения, который не чувствителен к определяемому веществу.
- **Полярографический метод** основан на измерении тока в зависимости от напряжения ячейки. Полярографическая кривая (полярограмма) имеет несколько изломов (волн) – в зависимости от числа разряжающихся в ячейке ионов. По значению потенциала полуволны определяется вид ионов, а по величине предельного тока – их концентрация. Таким образом, полярографический метод позволяет определять концентрацию нескольких ионов в растворе.
- **Кондуктометрические методы** основаны на пропорциональности электропроводности разбавленных растворов концентрации электролита. Эти методы используются для определения общего содержания примесей в воде высокой чистоты.



## Рентгенофлуоресцентный анализ



**Атомно-эмиссионный спектральный анализ** основан на изучении спектров излучения, получаемых при возбуждении проб в жестком источнике возбуждения.

Для получения спектра эмиссии частицам анализируемого вещества необходимо придать дополнительную энергию.

