

**ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ  
НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ И БЛАГОРОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
МЕТОДА ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СУБЛИМАЦИИ И  
ТЕРМОХРОМАТОГРАФИИ**

**Г.Саттаров, А.А.Кист, А.В.Давыдов\*, Л.В.Борисова\***

**Институт ядерной физики АН Узбекистана**

**\*Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН**

Исследованы процессы отжига-возгонки, сублимации и термохроматографии хлоридов более 50 элементов и оксидов более 40 элементов в природных и технологических образцах, и процессы фракционного, группового и селективного выделения ряда элементов из таких образцов с сильноактивирующей основой. Процессы возгонки и термохроматографии контролировали путем облучения проб тепловыми нейтронами реактора и гамма-спектроскопией радионуклидов, образующихся по реакции  $(n, \gamma)$ .

Разработаны методики группового выделения As, Sb, Au, Ir, Ru, Cd, Hg, Mo и Zn, методики фракционного выделения Hg, As, Os, Zn, Sb и других элементов, и методики селективного выделения Au, Pt, Ag, Re, Os, Ir. Методики селективного выделения позволяют снизить на 2-3 порядка их пределы обнаружения (по сравнению с инструментальным вариантом анализа). Нижние пределы обнаружения Re, Au, Pt, Os и Ir в геологических образцах равны соответственно 0,01; 0,01; 0,03; 0,07 и 0,08 г/т.

Разработанные методики применяются для оценки целесообразности попутного извлечения Re, Ir, Ru, Pt, Os и других элементов при переработке руд и отходов.