

## Литература

- 1 Алшанов Р.А. Казахстан на мировом минерально-сырьевом рынке: проблемы и их решение. – Алматы. 2004. – 220 с.
- 2 Захаров В.А., Токушева Г.Т. Амперометрическое титрование скандия, лантана, самария и европия ферроцианидом калия // Журнал прикл. химии. – 1974. - Вып.5. – С.50-54.
- 3 Атанасянц А.Г., Сенькин Ю.А. Электрохимическое восстановление и извлечение европия из азотнокислых растворов // Журнал прикл. химии. - 1990. – Т.63, №9. – С.2062-2066.
- 4 Fokina L.S., Popkova G.N., Fedorova N.D., Brainina Kh.Z. Determination of cerium, manganese and molybdenum in certified reference materials of ferrous metallurgy by stripping voltamperometric method with the use of inorganic and organic precipitators//J.Heyrovsky. – 1990. – P.14-44.
- 5 Иванов В.Д., Кравцов В.И. Полярографическое изучение катодных процессов в слабокислых растворах хлоридов лантана(III), неодима(III) и диспрозия(III) // Электрохимия. – 1991. – Т.27, №7. – С.819-829.
- 6 Клетеник Ю.Б., Александрова Т.П. Субмикронная регенерация поверхности твердых индикаторов электродов. Регенерация графитового электрода // Журнал аналит. Химии. – 1997. – Т.52, №3. – С.280-284.

## ЕРІТІНДІДЕ БІРГЕ ЖУРГЕН ЕВРОПИЙ, ИТТЕРБИЙ ЖӘНЕ ЦЕРИЙДІҢ ІЗДІК МӨЛШЕРЛЕРІНІҢ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАНУЫ

Р.Н. Матакова, Г.Л. Бадавамова

Қазақстанның түсті металлургиясының сирек және сирек жер металдары (СЖМ) саласын дамыту міндеттеріне сәйкес ондаган жылдар бойы аналитикалық химия және сирек элементтер химия кафедрасында СЖМ қатысындағы электродты процестер зерттеліп келеді. Сирек жер металды шығызып дайын өнімді экспрессті және жоғары сезімтал аналитикалық бақылау маңсатында европий, иттербий, церийдің төменгі мөлшерлерін олар ерітіндіде жеке және бірге жүрген жағдайларда инверсияды вольтамперометрлік анықтау әдістемелері көлтірілген.

## TRACE ELECTROCHEMICAL ANALYSIS OF EUROPIUM, YTTERBIUM, AND CERIUM UNDER THEIR JOINT PRESENCE IN SOLUTION

R.N. Matakova, G.L. Badavamova

In the course of several decades at the department of analytical chemistry and chemistry of rare elements the were studied the electrode processes with participation of rare-earth metals (REM) in accordance with the long awaiting problem of the development of rare-metal and rare-earth branch of non-ferrous metallurgy of Kazakhstan. With the aim of express and highly sensitive analytical control of raw materials and final product of rare-earth industry there were developed the methods of inversion-voltamperometric determination of low concentrations of europium, ytterbium and cerium under the conditions of their individual and combined presence in the solution.

УДК 577.391C574.44

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЛОНИЯ-210 И СВИНЦА-210 В ПОЧВЕ ДОЛИНЫ РЕКИ ШУ

И.В. <sup>1</sup>Матвеева, Е.Ю. <sup>1</sup>Куянова, М.М. <sup>1</sup>Буркитбаев

<sup>1</sup>Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан  
[Ilona.matveyeva@mail.ru](mailto:Ilona.matveyeva@mail.ru)

Проведено радиоэкологическое обследование долины реки Шу. Концентрация полония-210 в почве составляет не более 33 Бк/кг и свинца-210 – не более 41 Бк/кг. Методом математического моделирования показано, что активность исследуемых радионуклидов в воде реки Шу через 50 лет после загрязнения превышает предельно допустимого уровня.

### Введение

Значительная часть территории Республики Казахстан характеризуется высоким естественным радиационным фоном почв и горных пород в районах урановых, ториевых и редкометальных рудных провинций и районов. Повышение радиационного фона обусловлено внешним гамма-излучением, поступлением с воздухом, водой и пищей естественных радионуклидов уранового ториевого рядов /1/. Весомый вклад в общую дозу облучения местного населения вносят полоний-210 и свинец-210, 238. В связи с актуальной задачей в костях. В отношении 210Po в костях Рo. В кости объекта из основных уранового прослоя 1956 по 1991 изучаемый прослой относящихся к густонаселенными окрестностями около 180 км² методом «концентрической» географической проекции (рисунок 1).

Определение концентрации при совместном определении продукта распада и интенсивности измерения производится детектором из

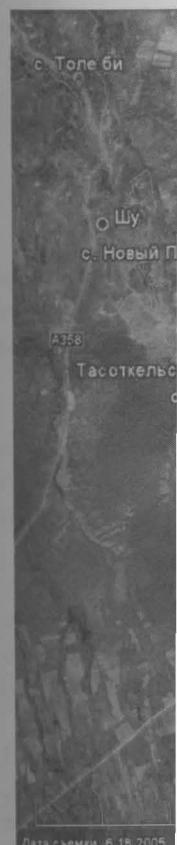


Рисунок 1