

# Инверсионно-вольтамперометрическое определение палладия и золота в природных объектах<sup>1</sup>

Горчаков Э.В.<sup>2</sup>

научный сотрудник

Томский политехнический университет, Томск, Россия

E-mail: beski@mail.ru

В геолого-аналитическом центре «Золото - платина» при Томском политехническом университете инверсионно - вольтамперометрическим (ИВ) проводятся серийные анализы на благородные металлы (Au, Pt, Pd, Os, Ir, Rh) руд пород минералов золоторудных и других типов месторождений Сибири и других регионов Российской Федерации. В рудных и околорудных метасоматитах, золото - рудных месторождениях, при определении золота часто ему сопутствует палладий.

При определении палладия и золота в пробах, используя ИВ метод, необходимо проводить предварительное отделение этих элементов от рудного материала. В пробах, содержащих большой избыток одного из определяемых компонентом, не удается полностью отделить палладий(2+) и золото(3+) друг от друга. В процессе пробоподготовки с экстракционным разделением этих элементов, с палладием обычно соэкстрагируется золото, а при экстракции золота происходит соэкстрагирование палладия. При ИВ определении на вольтамперной кривой наблюдается двойной пик электроокисления электролитического осадка золота с палладием (рис.1, кривая 1). На кафедре физической и аналитической химии ТПУ была создана программа для разделения налагающихся пиков. Применение этой программы позволило из суммарного пика выделить пик электроокисления палладия (рис. 1, кривая 2) и пик электроокисления золота (рис. 1, кривая 3).

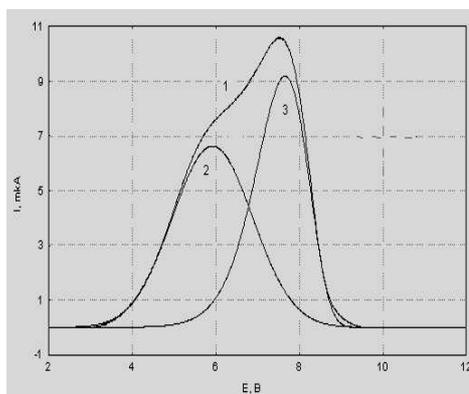


Рис. 1 – Результаты математической обработки вольтамперных кривых.

1- вольтамперная кривая пробы до разделения; 2- пик палладия после разделения вольтамперной кривой 1; 3- пик золота после разделения вольтамперной кривой 1.

Исследованные растворы, содержащие золота (+3) и палладия (+2), с помощью данной программы дали результаты, хорошо согласующиеся с результатами одноэлементного определения (таблица).

Таблица – Содержание палладия, определенное методом ИВ.			
Содержание палладия, г/т			
До разделения	После разделения	Метод добавок	Истинное содержание
0,12±0,04	0,28±0,03	0,29±0,02	0,30

<sup>1</sup>Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 06-05-64091).

<sup>2</sup> Автор выражает признательность профессору, д.х.н. Колпаковой Н.А. за помощь в подготовке тезисов