

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.М. ГОРЬКОГО  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

# **ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИМИИ**

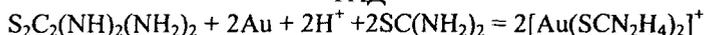
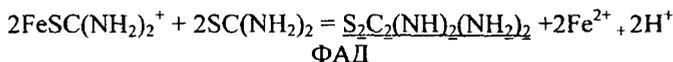
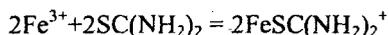
Тезисы докладов XX Российской молодежной  
научной конференции, посвященной 90-летию  
Уральского государственного университета  
им. А. М. Горького

Екатеринбург, 20 – 24 апреля 2010 года

Екатеринбург  
Издательство Уральского университета  
2010

Полученный огарок выщелачивался при температуре 298К 0,2моль/л раствором тиокарбамида в присутствии окислителя 3,35г/л раствора  $Fe^{3+}$  в течение 60 минут.

Следует отметить, что образующийся в процессе выщелачивания промежуточный активный комплекс формамединдисульфида (ФАД) является основным экстрагентом золота из руды [2]:



Из полученного раствора золото осаждалось солью двухвалентного железа ( $FeSO_4$ ).

Осажденное золото фильтруется через стеклянный фильтр №2 или 3. При этом вместе с золотом осаждается и серебро. С целью отделения его от золота осадок промывается несколько раз 70%-ным раствором азотной кислоты. Оставшийся на фильтре осадок золота высушивается при 373К и взвешивается.

Результаты проведенных исследований показали, что при найденных условиях степень извлечения золота из руды достигает 85-90%.

1. Масленицкий И.Н., Чугаев Л.В., Борбат Б.Ф., Никитин М.В., Стрижко Л.С.. *Металлургия благородных металлов*. Изд. «Металлургия», 1987, 35 с.

2. Козин Л.Ф., Бережной Е.О., Богданова А.К.. *Кинетика и механизм растворения золота в растворах тиокарбамида // Теорет. и эксперим. химия. – 2000. – т.36. - №5. – с.296-300.*

## **ВЛИЯНИЕ АНТРАНИЛАТА НАТРИЯ НА ПАССИВАЦИЮ КАДМИЯ**

*Глухова А.А., Рылкина М.В.*

Удмуртский государственный университет  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Потенциодинамическим методом изучено влияние антранилата натрия (АН) на электрохимическое поведение кадмия в боратном буферном растворе с рН  $7,40 \pm 0,04$ . Концентрацию АН ( $C_{АН}$ ) варьировали в пределах 0,01-10,00 мМ. Толщину пассивной пленки, образующейся в боратном буфере, определяли кулонометрическим методом: после 10

минут катодной активации на поверхности кадмия формировали пассивную пленку, поляризуя электрод током, величина которого соответствует потенциалу свободной коррозии ( $E_{кор}$ ) и анодному потенциалу в области устойчивого пассивного состояния  $E_a = -0,42$  В, затем пассивную пленку восстанавливали катодным током  $I_k = 400$  мА.

Установлено, что в боратном буфере с рН 7,40 кадмий устойчиво пассивен при  $E > 0,0$  В вплоть до потенциалов анодного выделения кислорода. Согласно анодным поляризационным кривым и циклическим вольтамперограммам, пассивация кадмия обусловлена образованием на его поверхности  $Cd(OH)_2$  и/или  $CdO$ . Толщина пассивной пленки ( $\delta$ ) на кадмиевом электроде при  $E_{кор}$   $\delta = 0,05$  нм, а в области устойчивого пассивного состояния  $\delta$  составила 2,30 нм.

АН влияет на электрохимическое поведение кадмия следующим образом: по мере увеличения  $C_{АН}$  скорость анодного растворения кадмия возрастает, потенциал пассивации смещается в область отрицательных значений, тогда как плотности токов пассивации и полной пассивации повышаются. Кроме того, при  $C_{АН} \geq 0,50$  мМ на поверхности кадмиевого электрода обнаружены питтинги. Поверхность кадмия покрыта темно-серой матовой пленкой  $Cd(OH)_2$ , а питтинги заполнены продуктами коррозии белого цвета. Если  $C_{АН} = 0,50$  мМ, то потенциал питтингообразования, который соответствует начальным стадиям депассивации металла, совпадает с потенциалом полной пассивации и составляет  $-0,37$  В, тогда как при  $C_{АН} > 0,50$  мМ питтингообразование отмечается уже при  $E_{кор} = -0,51$  В.

## **ИОНООБМЕННЫЕ СВОЙСТВА ФОСФАТА ОЛОВА (IV), МОДИФИЦИРОВАННОГО В ПРОЦЕССЕ СОРБЦИИ**

*Даткова Е.А.*

Иркутский государственный университет  
664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 1 ..

Развитие атомной энергетики, полупроводниковой техники, радиоэлектронной промышленности и других отраслей, определяющих темпы и уровень научно-технического прогресса, обуславливает необходимость поиска новых технологий производства особо чистых веществ и способов повышения глубины их очистки. Достаточно эффективное и постоянно привлекающее к себе внимание направление - химия ионообменных материалов - постоянно и непрерывно предлагает новые, все более совершенные сорбенты для очистки различных природных, промышленных и бытовых объектов.