

## ОТЗЫВ

Ногаевой Кулжамал Абдраимовны на автореферат диссертационной работы Наумова Константина Дмитриевича «Теоретические и технологические основы осаждения золота из цианистых растворов крупнодисперсным цинком», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветные и редких металлов

Работа посвящена изучению процессов цементации и электроцементации золота с применением крупнодисперсных цинковых порошков. Актуальность исследований связана с нынешним состоянием золотодобывающей промышленности и теми ограничениями, которые накладываются на развитие технологий осаждения золота из растворов по причине использования мелкодисперсных труднофильтруемых цинковых пылей.

Представленную работу характеризует высокий научный уровень. Автором впервые определена разность в кинетических показателях цементации золота дендритным цинковым порошком с высокоразвитой поверхностью и мелкодисперсным сферическим порошком. Впервые установлен механизм протекания процесса электроцементации золота, подразумевающий восстановления цинка из щелочного цианистого раствора и повторное его использование для осаждения золота.

Материалы опубликованы в 4 статьях, входящих в список ВАК и индексируемых в международных базах Scopus, Web of Science, а также были доложены на международных конференциях.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. В описании динамики цементации не приведены количественные данные подтверждающие, что золота осаждается на 5-10% больше при электролизном цинке, чем при традиционном (рис. 3).

2. Не объяснено, почему абсолютная скорость осаждения золота у электролизного порошка больше в 2,6 раза, чем у традиционного (рис. 4).
3. Зачем нужны 8 опытов при потенциалах ниже -1,18 В (рис. 9)?
4. Не приведены данные количественного состава результатов электролиза, т.е. каково процентное соотношение восстановленного золота, цинка (рис. 10 Б и В).

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы. Диссертационная работа Наумова Константина Дмитриевича «Теоретические и технологические основы осаждения золота из цианистых растворов крупнодисперсным цинком» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842.

Автор диссертации, Наумов Константин Дмитриевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Институт Горного дела и Горных технологий  
при Кыргызском Государственном Техни-  
ческом Университете им. И. Раззакова  
зав. кафедрой "Metallургия и  
металлургические процессы",  
доктор технических наук, профессор  
Ногаева Кулжамал Абдраимовна  
Почтовый адрес:  
7200001 Кыргызстан, г. Бишкек, пр. Чуй 215

*И. И.*  
*Кулжамал*  
«14» *сентября* 2019 г.

Подпись Ногаевой Кулжамал Абдраимовны  
заверяю:

*Кулжамал Абдраимовна Ногаева*  
*Зав. кафедрой "Metallургия и технологические процессы"*  
*Институт Горного дела и Горных технологий*  
*Кыргызского Государственного Технического Университета им. И. Раззакова*

