

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старовойтова Анатолия Владимировича
*«Кинетика гетерофазного окисления золота в тиокарбамидно-
тиоцианатных, тиокарбамидно-тиосульфатных и тиоцианатно-
тиосульфатных растворах»*, представленной на соискание учёной
степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 –
физическая химия

Цианидный способ извлечения золота из природного сырья используется и в настоящее время. Однако высокая токсичность цианидов и низкая эффективность цианидного выщелачивания золота из медь- и углеродсодержащего сырья остаются проблемными моментами указанного способа. Поэтому тема диссертационной работы Старовойтова А.В. весьма **актуальна**. Обоснованным представляется и выбор объектов исследования. Это лигандообразующие реагенты, обладающие меньшей токсичностью, чем широко используемые для растворения золота цианиды. Полученные новые данные о кинетике растворения золота в присутствии разнородных лигандообразующих веществ несомненно имеют как теоритическую так и практическую значимость.

Автором впервые получены зависимости удельных скоростей процессов растворения золота тиомочевино-тиосульфатными, тиомочевино-тиоцианатными и тиосульфато-тиоцианатными составами от концентрации реагента, рН раствора, температуры, и интенсивности перемешивания в условиях равнодоступной поверхности. Рассчитаны основные кинетические параметры изучаемых процессов. Установлены режимы взаимодействия, выявлены детали механизма изученных процессов. В работе применен широкий спектр современных физико-химических методов анализа (метод вращающегося диска, фотометрический анализ, атомно-абсорбционный анализ, рентгенофотоэлектронная спектроскопия, инфракрасная спектроскопия).

Таким образом, можно сделать заключение, что представленные в автореферате данные и выявленные закономерности обладают несомненной научной новизной и достоверностью.

По автореферату имеется замечание.

При исследовании растворения золота при совместном присутствии в растворе тиомочевины, тиоцианат-ионов и окислителя – катиона Fe^{3+} автор рассматривает только процессы комплексообразования, тогда как в растворе могут параллельно протекать и процессы гидролиза сульфата железа. Учитывались ли указанные процессы?

Сделанное замечание не оказывает влияния на положительную оценку результатов диссертационной работы и совершенно не снижает достоинств законченного исследования с оригинальными результатами.

В целом диссертационная работа Старовойтова А.Г. является выполненным на современном уровне научным исследованием, результатами

которого можно воспользоваться при разработке более эффективных способов извлечения золота из руд.

Сообщения на конференциях и публикации соответствуют основным идеям работы.

Диссертация Старовойтова А.В. на тему «Кинетика гетерофазного окисления золота в тиокарбамидно-тиоцианатных, тиокарбамидно-тиосульфатных и тиоцианатно-тиосульфатных растворах» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Контактные данные:

Доктор химических наук, профессор
Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России

Сырбу Светлана Александровна

ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-
спасательная академия ГПС МЧС
России
153040, г. Иваново, пр. Строителей, д.
33
Тел.: 8-910-667-22-23
E-mail: syrbue@yandex.ru

Подпись Сырбу С.А. удостоверяю

Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России



А.К. Кокурин

« 03 » 06 2020 г.