

ОТЗЫВ

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

Диссертация Старовойтова Анатолия Владимировича посвящена исследованию кинетики растворения золота водными составами, в которых совместно присутствуют два разнородных лигандообразующих компонента, с целью выявления общих закономерностей, сказывающихся на скорости перехода металла в раствор. Ее актуальность определяется в первую очередь поиском эффективных бесцианидных составов для извлечения золота из различного сырья.

Исследование характеризуется новизной, поскольку в диссертационной работе впервые получены зависимости удельных скоростей процессов растворения золота тиомочевино-тиосульфатными, тиомочевино-тиоцианатными и тиосульфато-тиоцианатными составами от концентрации реагентов, pH раствора, температуры, и интенсивности перемешивания в условиях равнодоступной поверхности. Рассчитаны основные кинетические параметры изучаемых процессов, установлены режимы взаимодействия, выявлены детали механизма изученных процессов.

Полученные в работе новые данные о кинетике и механизме окислительного растворения золота расширяют представления о процессах растворения благородных металлов и позволяют разработать технологические рекомендации по извлечению золота из золотосодержащего сырья. Поэтому исследование, проведенное Старовойтовым А.В., является актуальным и имеет практический интерес.

Работа выполнена с применением современных физико-химических методов исследования, что убеждает в достоверности полученных результатов.

Замечаний принципиального характера по диссертационной работе нет. Однако при чтении автореферата возникли вопросы:

На стр. 6 автореферата указано, что в 3 главе исследовали зависимость скорости растворения от влияющих факторов: концентрации реагентов ([формула вещества], моль/дм³ (M)), pH раствора, температуры (T, K) и частоты вращения диска (n, с⁻¹).

Однако в автореферате этих зависимостей нет.

Высказанные замечания не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Диссертация Старовойтова Анатолия Владимировича является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей результаты, полученные на основании исследований, проведенных на современном научном и техническом уровне. Представленные в работе результаты оригинальны, достоверны и отличаются научной новизной и практической

значимостью. Научные положения и выводы, сформулированные автором, достаточно обоснованы и не вызывают сомнений.

Диссертация Старовойтова Анатолия Владимировича полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), она соответствует паспорту специальности 02.00.04 – Физическая химия. Автор работы - Старовойтов Анатолий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор технических наук, профессор *Воз* Воропанова Лидия Алексеевна
Профессор кафедры ХПБ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)» - СКГМИ (ГТУ)
Адрес места работы: 362021, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ,
ул. Николаева, д. 44

Телефон: +7 (8672) 407-508

E-mail: kafedra-him@skgmi.ru

Подпись проф. Воропановой Л.А. заверено
Учёный секретарь Учёного совета СКГМИ (ГТУ) *Л.М. Базаева*



01.09.2020