

Отзыв

на автореферат диссертации Пичугиной Анны Игоревны «Кинетика гидролитического и окислительного растворения сульфида никеля (II), представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Для разработки гидрохимических методов извлечения никеля из сульфидных и окисленных минералов актуальным является поиск реагентов и исследование кинетики растворения в них сульфида никеля (II).

Целью исследования является изучение кинетики растворения сульфида никеля (II) в растворах азотной и серной кислот и в растворе пероксида водорода.

Данное исследование вносит определённый вклад в химию и технологию цветных металлов. К достоинствам данной работы следует отнести установление кинетических параметров взаимодействия сульфида никеля (II) с выбранными реагентами, построение математической модели изучаемых процессов, изучение механизмов процессов. Для исследования кинетики процессов растворения использовали метод вращающегося диска в сочетании с возможностями математического планирования.

Задачи, поставленные перед диссертантом, выполнены полностью. Диссертационная работа Пичугиной А.И. представляет собой завершённое научное исследование. Автореферат и публикации достаточно полно отражают содержание работы.

К замечаниям и пожеланиям по работе можно отнести следующее.

1. Нулевой порядок по реагентам и отсутствие влияния частоты вращения диска на кинетику процесса может свидетельствовать о том, что кинетика процесса определяется величиной межфазной поверхности и/или внутренней диффузией.

2. Не указан вид адсорбции (физическая или хемосорбция), судя по приведенным схемам - это хемосорбция и процесс мономолекулярен, но тогда имеем, как правило, первый порядок.

3. В кинетическом режиме величины энергии активации обычно на порядок больше, чем приведенные в автореферате.

4. Схемы рис. 4, 7, 10 их трудно прочитать.

5. Вывод п.5 на стр. 16 общеизвестен.

6. Можно было бы дополнить исследование кинетики термодинамическим анализом процессов, рассчитать тепловые эффекты и сравнить вероятность протекания процессов окисления сульфида никеля выбранными реагентами.

Указанные замечания носят частный характер и не снижают высокой научной и практической значимости результатов исследования.

Исходя из актуальности затронутых проблем, степени разработки теоретических и прикладных вопросов, очевидно, что диссертационная работа «Кинетика гидролитического и окислительного растворения сульфида никеля (II)» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842) с учетом соответствия паспорту специальности 02.00.04 – Физическая химия. Автор работы - Пичугина Анна Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Д.т.н., проф. Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета), заслуженный работник ВШ РФ, заслуженный деятель науки Республики Северная Осетия.

Воропанова Лидия Алексеевна

10.03.16



Адрес: 362021, Республика Северная Осетия, г. Владикавказ, ул. Николаева 44, СКГМИ. Телефон 8(8672)407-508. E-mail: lidia-metall@mail.ru