

ОТЗЫВ

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

Пирометаллургические технологии, используемые для получения никеля из его минералов, являются достаточно энергоемкими и экологически опасными. Альтернативные им гидрохимические технологии требуют меньше энергетических затрат и приводят к уменьшению экологического ущерба. Для разработки гидрохимических методов извлечения никеля из содержащих его минералов необходимо исследование кинетических параметров процесса растворения указанных минералов.

Поэтому тема диссертационной работы А.И. Пичугиной весьма актуальна. Обоснованным представляется и выбор объектов исследования. Это сульфид никеля (II), растворяемый в широко используемых в гидрометаллургии реагентах: серной и азотной кислотах, а также перексиде водорода.

В работе впервые в условиях равнодоступной поверхности вращающегося диска изучены зависимости удельных скоростей процессов растворения сульфида никеля (II) от концентрации реагента, температуры, интенсивности перемешивания и продолжительности воздействия. Получены математические модели, позволяющие рассчитать удельную скорость растворения синтезированного сульфида никеля (II) при одновременном изменении параметров. Установлены режимы взаимодействия и определены детали механизма исследуемых процессов. Для наблюдаемых кинетических зависимостей предложены обоснованные схемы механизма взаимодействия.

По автореферату имеются замечания.

1. Из текста автореферата не ясно, влияет ли примесь полидимита, имеющаяся в синтезированном минерале, на кинетические параметры процесса растворения минерала?
2. Молярная концентрация эквивалентов серной кислоты и пероксида водорода имеет устаревшее обозначение нормальной концентрации (C_n).
3. Не понятно, почему в тексте автореферата концентрации всех используемых реагентов, за исключением азотной кислоты, приводятся с размерностью молярной концентрации эквивалентов, а для азотной кислоты - с размерностью молярной концентрации?

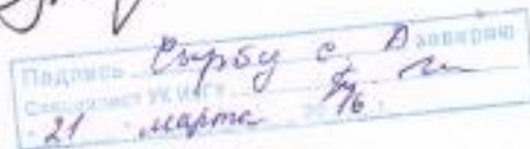
В целом диссертационная работа Пичугиной А.И. является выполненным на современном уровне научным исследованием, результатами которого можно воспользоваться при разработке технологических рекомендаций по извлечению никеля из сульфидного сырья.

Сообщения на конференциях и публикации соответствуют основным идеям работы.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, а её автор, Пичугина Анна Игоревна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук.

Заведующая кафедрой неорганической
и аналитической химии ФГБОУ ВПО
«Ивановский государственный
университет», д.х.н., профессор
153025, Россия, г. Иваново, ул. Ермака, д. 39
Тел.: 8 (4932) 37 01 57
syrbue@yandex.ru

Сырбу С.А.



ПРОРЕКТОР
УХИХ И АХИ