

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Колмачихиной Ольги Борисовны «Комбинированная технология переработки окисленных никелевых руд (на примере Серовского месторождения)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Прекращение переработки окисленных никелевых руд (ОНР) уральских месторождений, характеризующихся крайне низким содержанием основного металла и непостоянством состава, способствует разработке нестандартных – комбинированных схем для их переработки.

В условиях поиска путей снижения себестоимости получаемого никеля схема с переработкой основного количества материала пирометаллургическим способом с последующим выщелачиванием части руды и выделением никеля из бедных растворов является перспективной.

В работе автором определены оптимальные параметры процесса солянокислого выщелачивания ОНР в интервале температур 293-363 К, рассчитаны термодинамические характеристики и получены численные значения констант равновесия и их зависимость от температуры, определена вероятность протекания химических реакций между компонентами ОНР и соляной кислоты. Изучены кинетические закономерности и определен механизм реакций выщелачивания ОНР соляной кислотой при различных условиях. Определены константы скорости реакций при температуре 293 К и 363 К.

На основе теоретических данных сформулированы практические рекомендации для последующей реализации процесса в промышленных условиях.

Автором предложена схема переработки ОНР Уральского региона, позволяющая получить никелевый концентрат с содержанием до 11 % никеля, пригодный для переработки пирометаллургическим способом.

Несомненным достоинством работы является то, что полученные модели процесса выщелачивания могут быть использованы в реальных условиях для прогнозирования его производительности.

В составе и содержании автореферата включены все необходимые разделы. Поставленные цели и задачи раскрыты полностью в основной части работы. Объем исследований, глубина интерпретации полученных результатов являются достаточными для достижения поставленной цели.

Выводы диссертации соответствуют доказательной базе проведенных исследований и выдвинутым научным положениям.

Публикации по теме диссертации, приведенные в автореферате, а также наличие патента на изобретение свидетельствуют о глубине проработки темы диссертации и несомненном личном вкладе автора в опубликованные материалы.

По автореферату имеется следующее замечание. В предложенной принципиальной технологической схеме выщелачивания ОНР с предварительной термохимической обработкой (рис. 15) содержание солей в промывках от второй промывки железного кека, направляемых на водное выщелачивание, будет возрастать, что может привести к зарастанию аппаратуры и трубопроводов. Необходим периодический вывод части раствора из циркуляции. Указанное выше замечание не влияет на положительную оценку диссертационной работы.

В целом, необходимо отметить высокий научный уровень выполненной работы. Результаты диссертации достаточно полно опубликованы.

Считаю, что кандидатская диссертация Колмачихиной Ольги Борисовны соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении научных степеней, а ее автор заслуживает присуждения ему научной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Начальник технологического управления –  
начальник отдела металлургии  
ОАО «Уралмеханобр»,  
кандидат технических наук  
620144, г. Екатеринбург,  
ул. Хохрякова, 87  
тел.: +7(343) 344-27-42  
e-mail: [Romanov\\_AA@umbr.ru](mailto:Romanov_AA@umbr.ru)

Романов Андрей Александрович

23.05.2008г.

Подпись Романова А.А. заверяю  
Начальник отдела кадров  
ОАО «Уралмеханобр»

А.Н.Матафонова

