

ОСОБЕННОСТИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕДНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ

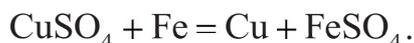
Маланяк Д.В., (МК-12-1 мз) *

Запорожская государственная инженерная академия

Гидрометаллургические процессы извлечения меди основаны на растворении (выщелачивании) металла из руд и концентратов, производственных полупродуктов и различных отходов с последующим выделением из полученных растворов металла или его химического соединения. Выщелачивание является основной и важнейшей операцией любой гидрометаллургической технологии. Сульфат трехвалентного железа – хороший растворитель для сульфидных минералов меди



Метод автоклавного выщелачивания перспективен для обработки трудновскрываемых сульфидных медных концентратов, в частности халькопиритных. Процесс протекает в герметичных сосудах в жестких условиях: температура до 160 °С, давление воздуха до 1,5 МПа. Медь из растворов выделяют цементацией. В основе цементации лежит вытеснение меди из растворов более электроотрицательным металлом (Fe, Zn, Ni)



Выполнен термодинамический анализ выщелачивания меди из различных исходных состояний (см. рис.).

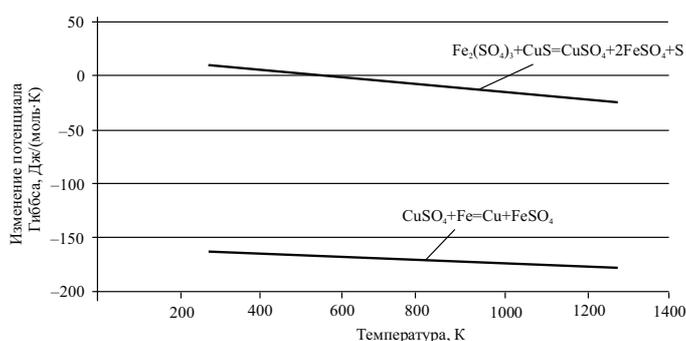


Рисунок – Зависимость изменения потенциала Гиббса от температуры реакций выщелачивания меди из руды

Наиболее дешевый осадитель меди – железо или материалы на его основе – лом, стружка, обрезь и т.п. Продуктом осаждения является цементная медь (65...75 % Cu, остальное железо), которую отправляют на конвертирование. Отработанные растворы возвращают на выщелачивание.

* Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры МКМ Нестеренко Т.Н.