

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МАКРОСТРУКТУРЫ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Шаринов Р.Х.^а, Утелбаев Б.Т., Сулейменов Э.Н.^а

*^аКазахстанско-Британский технический университет,
050000, Алматы, Толе би 59,
e-mail: freedom.k@mail.ru*

В настоящее время большинство многокомпонентных свинцово – цинковых и медно-цинковых руд относятся к классу труднообогатимых. Однако, при разработке технологий в металлургии не всегда учитывается, что кристаллические формы, в которых находятся основные металлы, могут различаться не только с точки зрения структуры минеральных образований, но и вследствие различия физических свойств минералов, которые определяются как идентичные из-за текстуры, степени метаморфизма и структурных особенностей на наноуровне. Эти различия, как правило, не принимаются во внимание при формировании технологических схем обогащения многокомпонентных руд, что может приводить не только к получению промпродуктов, имеющих собственные физико – химические характеристики, но и к потерям ценных металлов. В технологических процессах флотации образуются не только концентраты, имеющие собственные особенности, но и промпродукты, которые требуют изменения технологических параметров их переработки. Если не учитывать особенности минералов, содержащих основные металлы, то безвозвратные потери могут достигать довольно значительных величин. Извлечение металлов из труднообогатимого сульфидного промпродукта требует изменения технологических режимов в соответствии со структурой и физико – химическим состоянием соединений, содержащих основной металл. Например, в природе известно более 300 минералов, содержащих свинец, и более 140 – цинк. В рудах эти металлы обычно сопровождают друг друга. На долю основных минералов свинцово - цинковых руд, галенита и сфалерита, приходится более 90% свинца и 95 % цинка в оцененных рудных запасах. Проведена аналогия кристаллизации микроструктур и макроструктур различного масштаба. Сделано предположение, что включения графита в структуру сульфидных минералов может быть результатом ретроградного распада. Показано, что кристаллизация микроструктур может быть аналогична формированию кристаллизации макроструктур определенного вида. Особенности процессов перехода микроструктур в макроструктуру необходимо использовать для разработки технологических процессов в металлургии.