

УДК 622.765

**ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ “ИОННЫХ” МОДЕЛЕЙ
ФОРМИРОВАНИЯ СОРБЦИОННОГО СЛОЯ СОБИРАТЕЛЯ
НА ПОВЕРХНОСТИ СУЛЬФИДОВ ЦВЕТНЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

Б. Е. Горячев, А. А. Николаев

*Национальный исследовательский технологический университет “МИСиС”,
E-mail: beg@misis.ru, nikolaevopr@misis.ru,
Ленинский проспект, 4, 119049, г. Москва, Россия*

Рассмотрены основные принципы, используемые при построении кинетических моделей формирования сорбционного слоя собирателя на поверхности сульфидных минералов. Изложен физический смысл моделей, заключающийся в связи параметров ионного состава жидкой фазы флотационной пульпы с относительными долями поверхности зерен минерала.

Флотация, гидрофобность, гидрофильность поверхности, относительная доля поверхности, флотационные реагенты, кинетика взаимодействия

Создание эффективной системы управления дозированием флотационных реагентов в различных циклах селективной флотации сульфидных руд цветных тяжелых металлов и, в частности, полиметаллических руд требует разработки количественных зависимостей между основными ионными и молекулярными формами флотационных реагентов, определяющих формирование состава поверхности зерен как флотируемых, так и депрессируемых минералов, а следовательно, их флотацию или депрессию флотации.

Подобные количественные зависимости могут быть получены с использованием различных приемов и методов теоретических и экспериментальных исследований (стохастические модели [1], термодинамические модели [2–4] кинетические “ионные” модели [5]).

За основной принцип при построении кинетической “ионной” модели формирования сорбционного слоя собирателя на поверхности сульфидных минералов в условиях их флотации и депрессии флотации взят “принцип независимости электродных процессов” [6–8]. Согласно этому принципу, закономерности химических реакций, при их совместном протекании на электроде, остаются такими же, как и при протекании каждой из них в отдельности. Применимость указанного принципа при построении кинетической “ионной” модели для сульфидных минералов вытекает из работ И. Н. Плаксина и Р. Ш. Шафеева [9] по исследованию механизма возникновения электрохимической неоднородности на их поверхности. Обнаруженный авторами “островковый” характер закрепления собирателя на минеральной поверхности и наличие как окисленных участков поверхности, так и ее участков, не подвергшихся окислению, подтверждает принципиальную возможность протекания нескольких параллельных электрохимиче-