

Тематическое направление: Исследование равновесий методом остаточных концентраций и потенциометрического титрования. Часть I.

## ГЕТЕРОГЕННЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМАХ

$\text{ZnSO}_4\text{--H}_2\text{O--KOH}$ ,  $\text{ZnSO}_4\text{--H}_2\text{O--NH}_3$  и  $\text{CuSO}_4\text{--H}_2\text{O--KOH}$ ,  $\text{CuSO}_4\text{--H}_2\text{O--NH}_3$ .

© Юсупов Рафаил Акмалович,\*<sup>+</sup> Гафаров Марат Рустемович,

Нурисламов Эдуард Ринатович и Михайлов Олег Васильевич

Кафедра аналитической химии, сертификации и менеджмента качества. Казанский государственный технологический университет. Ул. К. Маркса, 68. г. Казань 420015. Татарстан. Россия. Тел.: (8432) 194-363.

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:**  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{NH}_3$ , гетерогенные равновесия, математическая модель.

### Резюме

Методом остаточной концентрации изучены равновесия в системах  $\text{ZnSO}_4\text{--H}_2\text{O--KOH}$  (1),  $\text{ZnSO}_4\text{--H}_2\text{O--NH}_3$  (2) и  $\text{CuSO}_4\text{--H}_2\text{O--KOH}$  (1'),  $\text{CuSO}_4\text{--H}_2\text{O--NH}_3$  (2'). Для этих систем создана математическая модель гетерогенных равновесий с учетом образования осадков различного состава. Оценены константы равновесий комплексов  $\text{Zn}(\text{II})$  и  $\text{Cu}(\text{II})$  с  $\text{OH}^-$  и  $\text{NH}_3$ , значимо влияющих на остаточную концентрацию  $\text{Zn}(\text{II})$ , и  $\text{Cu}(\text{II})$ , включая полиядерные, гетеролигандные, оксогидроксидные комплексы и оксиды. Созданная модель может быть использована для выбора условий синтеза целевых компонентов и реагентного осаждения ионов меди из водных растворов.