

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ
им. В.И.ВЕРНАДСКОГО
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ВСЕРОССИЙСКИЙ
ЕЖЕГОДНЫЙ СЕМИНАР ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
МИНЕРАЛОГИИ, ПЕТРОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ

ВЕСЭМПГ-2013

16–17 апреля 2013 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ГЕОХИ РАН
Москва 2013

ИЗУЧЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ ОСНОВНОГО КАРБОНАТА МЕДИ В ВОДНО-АММИАЧНЫХ РАСТВОРАХ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)

Бубликова Т.М., Сеткова Т.В., Балицкий В.С. (ИЭМ РАН)

STUDY OF BASIC COPPER CARBONATE SOLUBILITY IN AQUEOUS AMMONIA SOLUTIONS (THEORETICAL AND EXPERIMENTAL DATA)

Bublikova T.M., Setkova T.V., Balitsky V.S. (IEM RAS))

tmb@iem.ac.ru, тел.: (496) 522 58 47

Работа поддержана Министерством науки и образования (ФЦП «Кадры», Соглашение 8612)

Теоретическое и экспериментальное изучение растворимости основного карбоната меди проводилось в рамках работ по определению условий кристаллизации малахита и азурита. Экспериментально растворимость $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ изучалась в 1, 2, 3М водных аммиачных растворах при температурах 25, 50, 75°C. Исследуемый материал засыпали в ампулы из термостойкого стекла, заливали водным раствором аммиака заданной концентрации и помещали в термостат. Ампулы через определенные промежутки времени вскрывали, аликвотную часть раствора отфильтровывали и анализировали на общее содержание меди. Равновесие считалось достигнутым, когда концентрация меди в растворе не изменялась. Для определения содержания меди в растворе применяли объемный йодометрический метод, суммарное содержание CO_2 в растворе определяли при помощи экспресс-анализатора АН-7529.

Эксперименты показали, что равновесные содержания меди в растворах аммиака увеличиваются с ростом его концентрации и уменьшаются с повышением температуры. Твёрдая фаза, оставшаяся в ампулах, представлена теноритом, что свидетельствует о нестабильности малахита в заданных условиях. Растворимость его при этом имеет ретроградный характер.

Результаты теоретических расчетов и полученных экспериментальных данных находятся в удовлетворительном соответствии.