

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов.
Часть 8.

Термодинамический анализ условий образования и химическое осаждение твердых растворов замещения в системе $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$

© Марков Вячеслав Филиппович,^{*1} Туленин Станислав Сергеевич,¹
Маскаева Лариса Николаевна²⁺ и Кузнецов Михаил Владимирович³

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. ФГАОУ ВПО Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002.

Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 375-93-18. E-mail: mln@e-sky.ru

² Кафедра химии и процессов горения. Уральский институт ГПС МЧС России.

Ул. Мира, 22. г. Екатеринбург, 620022. Россия. Тел.: (343) 360-81-68. E-mail: mln@e-sky.ru

³ Институт химии твердого тела. Уральское отделение РАН.

Ул. Первомайская, 91. г. Екатеринбург, 620990. Россия. Тел.: (343) 362-33-56. E-mail: kuznetsov@ihim.uran.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ионные равновесия, граничные условия образования, селенид меди (I), селенид индия, твердые растворы замещения.

Аннотация

Расчетом ионных равновесий с использованием термодинамических констант в системах “хлорид индия – хлорид меди – селеномочевина – аммиак – сульфит натрия” и “хлорид индия – хлорид меди – селеносульфат натрия” определены граничные условия образования Cu_2Se и In_2Se_3 и их гидроксидов с учетом кристаллизационного фактора. Экспериментально показана возможность получения гидрохимическим осаждением пленок твердых растворов замещения $\text{In}_x\text{Cu}_{1-x}\text{Se}_2$ различного состава, исследованы их состав и кристаллическая структура.