

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Физико-химические исследования.
Регистрационный код публикации: 12-30-6-144 Подраздел: Неорганическая химия.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "Бутлеровские чтения". <http://butlerov.com/readings/>
УДК 546.815,221. Поступила в редакцию 10 августа 2012 г.

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов.
Часть 15.

Обогащение пленок $\text{Cu}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_y\text{O}_{1-y}$ индием методом ионообменного замещения

© Федорова Екатерина Алексеевна,¹ Туленин Станислав Сергеевич,¹
Маскаева Лариса Николаевна,^{1,2+} Кузнецов Михаил Владимирович,³
Чуфаров Александр Юрьевич³ и Марков Вячеслав Филиппович^{1*}

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 375-93-18. E-mail: v.f.markov@ustu.ru

² Кафедра химии и процессов горения. Уральский институт ГПС МЧС России. Ул. Мира, 22. г. Екатеринбург, 620022. Россия. Тел.: (343) 360-81-68.

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: гидрохимическое осаждение, тонкие пленки, селенид меди(I), селенид индия, ионный обмен.

Аннотация

Проведен термодинамический анализ протекания гетерогенной химической реакции в системе $(\text{Cu}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_y\text{O}_{1-y})_{\text{ТВ}}$ – водный раствор InCl_3 . Методом ионообменного замещения проведено обогащение тонких пленок в системе $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$ по индию до 7.6 ат. %. Полученные слои изучены методами рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии и растровой электронной микроскопии. Установлена зависимость состава и морфологии пленок от продолжительности контакта пленки $\text{Cu}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_y\text{O}_{1-y}$ с раствором соли индия.