

Тематический раздел: Препаративная химия.
Подраздел: Неорганическая химия.

Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 10-21-7-29

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "Бутлеровские чтения". <http://butlerov.com/readings/>
Поступила в редакцию 29 июля 2010 г. УДК 53.03.13.

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов. Часть 5.

Синтез тонких пленок твердых растворов $Pb_{1-x}Sn_xSe$ ионообменным замещением

© Смирнова Зинаида Игоревна,¹⁺ Маскаева Лариса Николаевна,¹
Воронин Валерий Иванович² и Марков Вячеслав Филиппович^{1*}

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 28. г. Екатеринбург, 620002. Россия.
Тел. (343) 375-93-18. E-mail: markv@mail.ustu.ru

² Институт физики металлов УрО РАН. Ул. С. Ковалевской, 18. г. Екатеринбург, 620041. Россия.
Тел. (343) 378-38-75. E-mail: voronin@imp.uran.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: тонкие пленки, твердые растворы замещения, селенид свинца, селенид олова, ионный обмен.

Аннотация

Проведен термодинамический анализ протекания гетерогенной химической реакции в системе $PbSe_{тв}$ -водный раствор соли олова(II). Впервые методом ионообменного замещения синтезированы тонкие поликристаллические пленки твердых растворов $Pb_{1-x}Sn_xSe$ с содержанием олова до 15.1 ат. %. Полученные слои изучены методами рентгеновской дифракции и электронной микроскопии. Установлена зависимость состава и морфологии поверхности пленок $Pb_{1-x}Sn_xSe$ от концентрации компонентов реакционной смеси, температуры и длительности ионного обмена.