

Тематический раздел: Кинетика и катализ.
Подраздел: Физическая неорганическая химия.

Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 11-26-12-37

Публикация доступна для обсуждения в интернет как материал “Всероссийской рабочей химической конференции “Бутлеровское наследие-2011”. <http://butlerov.com/bh-2011/>

Поступила в редакцию 30 июня 2011 г. УДК 546.815,221.

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов. Часть 9.

Кинетика гидрохимического осаждения селенида свинца из цитратно-аммиачной системы

© **Марков Вячеслав Филиппович,* Замараева Нина Викторовна,⁺ Зарубин Иван Владимирович, Баканов Василий Михайлович и Маскаева Лариса Николаевна**

Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный технический университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 28. г. Екатеринбург, 620002. Россия.

Тел.: (343) 375-93-18. E-mail: markv@mail.ustu.ru

^{*}Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: селенид свинца, химическое осаждение, ионные равновесия, химическая кинетика, тонкие пленки.

Аннотация

Расчетом ионных равновесий с использованием термодинамических констант в системах “ацетат свинца – цитрат натрия – гидроксид аммония – селеномочевина” с учетом кристаллизационного фактора определены граничные условия образования PbSe и Pb(OH)₂. Проведены комплексные кинетические исследования осаждения PbSe в системе с составлением формально-кинетического уравнения скоростей превращения соли свинца в селенид с определением энергии активации и частных порядков реакции по каждому компоненту реакционной смеси. Показано влияние условий проведения гидрохимического осаждения и состава реакционной смеси на толщину пленок PbSe.