Тематический раздел: Препаративные исследования. **Полная исследовательская публикация**
Подраздел: Неорганическая химия. *Регистрационный код публикации:* 14-38-6-81
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "*Бутлеровские чтения*". http://butlerov.com/readings/
Поступила в редакцию 04 августа 2014 г. УДК 546.561.

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов. Часть 19.

Пленки $Cu_{2-x}Se$: термодинамический анализ условий образования, синтез, состав, морфология

© **Федорова**[1] **Екатерина Алексеевна**, **Маскаева**[1,2+] **Лариса Николаевна** и **Марков**[1,2]* **Вячеслав Филиппович**

[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@ural.ru*

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

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ионные равновесия, граничные условия образования, коллоидно-химическое осаждение, селенид меди(I).

Аннотация

Расчетом ионных равновесий с использованием термодинамических констант определены граничные условия образования твердых фаз селенида и гидроксида меди(I) в системе "хлорид меди(II) – гидроксиламин солянокислый – селеносульфат натрия" с учетом кристаллизационного фактора. Экспериментально показана возможность получения гидрохимическим осаждением пленок селенида меди(I) толщиной от 100 до 400 нм нестехиометрического состава $Cu_{2-x}Se$, исследованы их состав и морфология. Выявлено, что свежеосажденные слои $Cu_{2-x}Se$ состоят из кристаллитов полиэдрической формы и обладают дырочным типом проводимости.