

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов.
Часть 11.

Гидрохимическое осаждение твердых растворов замещения в системе CdS–CuS

© Маскаева Лариса Николаевна,^{1,2+} Полепишина Александра Олеговна,¹
Ермаков Алексей Николаевич,³ Вовкотруб Эмма Гавриловна⁴
и Марков Вячеслав Филиппович^{1,2*}

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. ФГАОУ ВПО Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Россия. Тел.: (343) 375-93-18. E-mail: markv@mail.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 E-mail: mln@e-sky.ru

³ Институт химии твердого тела. Уральское отделение РАН. Ул. Первомайская, 91. г. Екатеринбург, 620990. Россия. E-mail: Ermakov@ihim.uran.ru

⁴ Институт высокотемпературной электрохимии. Уральское отделение РАН. Ул. Ковалевской, 22. Екатеринбург, 620990. Россия.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ионные равновесия, граничные условия образования, сульфид кадмия, сульфид меди(II), твердые растворы замещения.

Аннотация

Проведен расчет условий совместного образования CdS и CuS из этилендиаминовой системы. Впервые методом гидрохимического осаждения получены поликристаллические пленки твердых растворов $Cu_xCd_{1-x}S$ с содержанием меди до 69 ат. %. С использованием методов рентгеновской дифракции, градации серого и КР – спектроскопии исследованы их состав, структура и морфология. Установлена зависимость состава твердых растворов $Cu_xCd_{1-x}S$ от соотношения содержания солей металлов в реакционной смеси.