

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ НЕУПОРЯДОЧЕННЫХ ИК-МАТЕРИАЛОВ

Самойленко Г.В., Мохаммад Ариф, Толочко О.В., Блинов Л.Н.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Нами впервые получены стекла в системе Cu – Te – J. Сплавы синтезировались из элементарных Cu марки В – 3, Te марки ТВ – 3 и J марки ОСЧ – 20 – 8 по оригинальному методу, разработанному на нашей кафедре. Максимальная температура синтеза составляла 1070 К, общая величина навески – 3 ÷ 10 г. Критерием стеклообразности полученных образцов являлось наличие температуры стеклования и отсутствие линий на дифрактограммах. Область стеклообразования в данной системе приведена на рис. 1. Полученные стекла имеют показатель преломления 3 и более. По данным рентгенофазового анализа в системе $(CuJ)_{1-x} - (Te)_x$ образуются два соединения CuTeJ и CuTe₂J (см. табл.). Установлено, что оба соединения плавятся инконгруэнтно при температурах 710 ± 5 К и 675 ± 5 К, соответственно. Соединения CuTeJ и CuTe₂J находятся в области стеклообразования (рис.1).

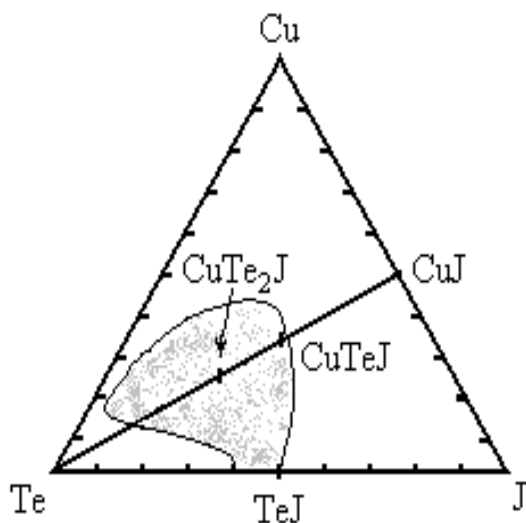


Рис. 1. Область стеклообразования в системе Cu – Te – J

Таблица
Результаты рентгенофазового анализа,
где J - интенсивность, %; θ - угол дифракции при $\lambda = 1,5418$

J, %	2θ	J, %	2θ
CuTeJ		CuTe ₂ J	
100	37.263	100	38.860
35	53.789	60	19.149
30	35.677	55	39.140
20	39.567	30	34.879
20	59.561	30	36.884
18	18.414	30	56.656
18	30.250	20	56.057
18	40.452	18	38.448
18	68.682	14	29.202
14	47.999	12	54.616
10	62.912	10	59.763
6	55.183	10	30.673

Результаты настоящей работы могут быть использованы в лекционном материале для студентов ряда химико-технологических и технических специальностей СПбПУ.