



Внешний вид оптоволоконного зонда с петлями (слева), зонд в действии (справа)

1. Жукова Л.В., Корсаков А.С., Жариков Е.В., Врублевский Д.С., Корсаков В.С. Синтез новых наноструктурированных кристаллов AgBr-Ti , AgClxBr1-x , в том числе легированных Ti // Цветные металлы. 2010. №1. С.69-72.

2. Патент РФ №2413257. Чазов А.И., Жукова Л.В., Корсаков А.С., Жуков В.В. «Одномодовый двухслойный кристаллический инфракрасный световод». Заявл. 24.02.2009. Оpubл. 27.02.2011. Бюл. №6.

3. Патент РФ №2413253. Корсаков А.С., Гребнева А.А., Жукова Л.В., Чазов А.И., Булатов Н.К. «Оптический монокристалл». Заявл. 24.02.2009. Оpubл. 27.02.2011. Бюл. № 6.

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОЙ ДИАГРАММЫ ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЙ В СИСТЕМЕ AgBr-Ti

Корсакова Е.А., Жукова Л.В., Салимгареев Д.С., Корсаков В.С.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Методом дифференциально-термического анализа с использованием дериватографа Q-1500 изучена полностью диаграмма системы AgBr-Ti . Для построения диаграммы использовали температурные эффекты, полученные при охлаждении, т.к. именно они позволяют пред-

ставить реальную картину кристаллизации. В качестве образцов для исследований использовали AgBr и TII высокой степени чистоты с содержанием примесей $1 \cdot 10^{-6}$ мас. %. Были изучены составы от 0 до 100 мас. % TII по отношению к AgBr с шагом в 10 %. Следует обратить внимание на полиморфные превращения для индивидуальных галогенидов AgBr и TII при различных температурах. Бромид серебра (минерал бромаргирит) до температуры 259 °C существует в кубической кристаллической модификации, структурный тип NaCl, а выше 259°C в ромбической модификации. Диаграмма состояния двухкомпонентной системы «таллий – йод» характеризуется рядом полиморфных превращений при температурах 178°C и 230°C. Существует две модификации для TII: при охлаждении расплава до температуры 230 °C фаза β_1 (TII) переходит в фазу β_2 (TII) кубической сингонии, структурный тип CsCl, а при температуре ниже 178 °C фаза β_2 преобразуется в фазу β_3 (TII) ромбической сингонии. Подобные превращения наблюдаются при этих же температурах и в исследуемой системе AgBr-TII. Построена диаграмма системы AgBr-TII, из которой следует, что существует область ограниченной растворимости при содержании TII более 25 мас. % в AgBr. Эти элементы образуют эвтектическую систему с точкой эвтектики вблизи температуры 160°C при содержании йодида одновалентного таллия 60 мас. %, а бромида серебра – 40 мас. %. Для уточнения положения эвтектической точки построен треугольник Таммана, согласно определенным тепловым эффектам. На линии ликвидуса размещены величины пиков термических эффектов для составов фаз с содержанием TII 32, 40, 50, 60, 70, 80 и 90 мас. %..

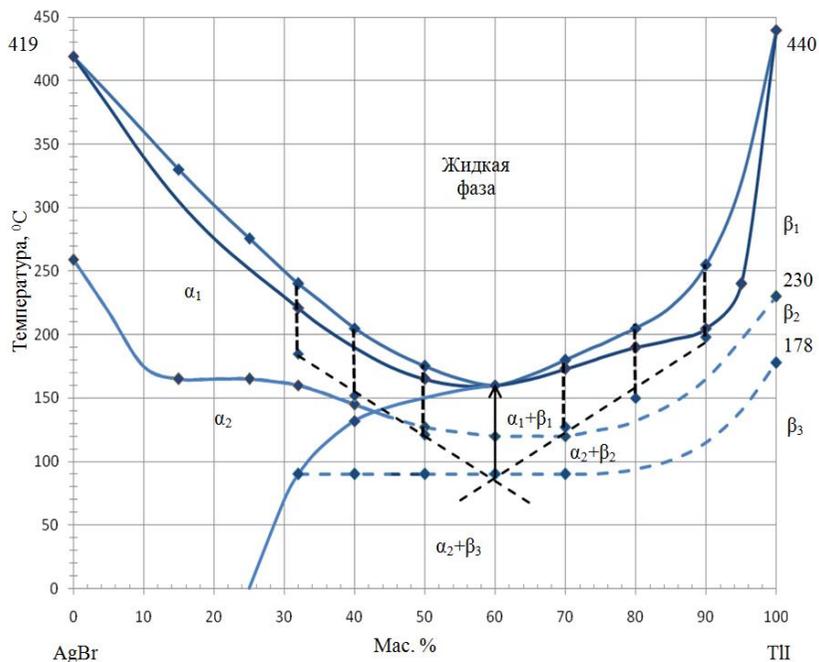


Диаграмма состояния системы AgBr-Tl

ИССЛЕДОВАНИЕ ТИПА ПРОВОДИМОСТИ ТОНКИХ ПЛЕНОК Cu-Ga-Se, ПОЛУЧЕННЫХ ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ОСАЖДЕНИЕМ

Федорова Е.А., Маскаева Л.Н., Марков В.Ф.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
ka_fed-ra@mail.ru

Среди новых перспективных полупроводниковых материалов, пригодных для создания на их основе эффективных фотоэлектрических преобразователей солнечного излучения, следует выделить полупроводниковое соединение со структурой халькопирита Cu-Ga-Se, которое обладает высоким коэффициентом поглощения 10^4 см^{-1} и оптимальной шириной запрещенной зоны 1,68 эВ [1]. Актуальной задачей и по сей день остается поиск оптимальных методов синтеза и изучение свойств полученных образцов этого соединения.