

АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИЗИРАНЕ НА ПРОВОДЯЩИ ЗАСТЪКЛЯВАЩИ СИСТЕМИ С ЕЛЕКТРОХИМИЧНИ МЕТОДИ

Николай Йорданов
ИФХ, БАН

(макет на дисертация)

В настоящия дисертационен труд са обобщени изследвания върху три моделни стъклообразуващи системи: стъкловиден въглерод, „експлозивен” антимон и аморфен никел – фосфор. Основните резултати на представения дисертационен труд са:

1. Установено е, че в аморфните сплави се съдържа ненулева, положителна по стойност замразена енталпия, ΔH_g и ентропия, ΔS_g .

2. Определено е, че от хипотетична въглеродна стопилка могат да се получат стабилните и метастабилни модификации.

3. Установено е, че електрохимичните методи са лесно приложима и евтина алтернатива на класическите калориметрични методи за целите на определяне термодинамичните свойства на проводящи въглеродни проби.

4. Наблюдават се два термични ефекта при диференциален термичен анализ (DTA) на аморфен Ni-P, които са интерпретирани като температура на застъкляване, T_g и ликвидусна температура, T_l .

Основните приноси на дисертацията могат да се обобщят в това, че за първи път е предложено посредством електрохимични методи определянето на основни термодинамични характеристики на моделни аморфни твърди тела: замразените енталпия, ентропия и Гибсов термодинамичен потенциал като допълващи класическите калориметрични методи на анализ.