

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРНОГО ФАКТОРА И ВОДЫ НА
СТАБИЛИЗАЦИЮ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ
МОДИФИКАЦИЙ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ
В СИСТЕМЕ $ZrO_2-In_2O_3$**

О.В. Артамонова, О.Р. Сергуткина, О.В. Суворова

Исследовано термическое поведение наноразмерных композиций состава 10 мол.% In_2O_3 – 90 мол.% ZrO_2 , полученных после гидротермальной обработки ($T=400^\circ C$, $p=70$ МПа, $\tau=1$ ч). Установлено, что распад твердого раствора на основе кубического диоксида циркония в системе $In_2O_3-ZrO_2$ происходит при температуре более $550^\circ C$. Выявлены температурные пределы существования наноразмерных частиц ZrO_2 высокотемпературных модификаций, роль размерного фактора и воды, предложен механизм их стабилизации.