**ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КЕРАМИКИ Sm2Zr2O7, ПОЛУЧЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОМОЛА.**

*М.Е. Калиекперов1,2, Р.И. Шакирзянов2*

1Астанинский филиал Института ядерной физики МЭ РК, Астана, Казахстан

2Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

В последние годы цирконаты со структурой пирохлора (A2Zr2O7) нашли широкое применение во многих областях, таких как изготовление высокотемпературных термобарьерных покрытий, твердых топливных элементов и иммобилизация радиоактивных изотопов. Основной причиной использования A2Zr2O7 керамик в вышеупомянутых областях является сочетание высокой стойкости к радиационному повреждению, высокой температуры плавления и химической инертности.

В данной работе были получены Sm2Zr2O7керамики методом твердофазного синтеза, а также изучено влияние высокоэнергетического помола и температурного отжига на механические свойства и микроструктуру образцов. Для характеризации полученных керамик использовались методы рентгенофазового анализа, энерго-дисперсионного анализа, метод индентирования и оценка распределения размера зерен