**НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА МОНОКРЕМНИЯ**

Н.К.Касмамытов, В.П.Макаров, К.А.Ласанху, Б.У.Асанов

[*nurkas@mail.ru*](mailto:nurkas@mail.ru) *, makarov@rambler.com*

Институт физико-технических проблем и материаловедения Национальной академии наук Кыргызской Республики

В докладе будет представлен обзор посвященный особенностям получения наноструктурированных керамокомпозиционных материалов ( НКМ) на основе отходов монокремния полупроводникового производства. Наряду с этим будут представлены и обсуждены закономерности формирования структуры в процессе реакционного синтеза монокремния в среде азота во взаимосвязи с физико-механическими и физико-химическими свойствами данных материалов [1-3]. Комплексные исследования структуры синтезированных НКМ проводились с помощью рентгеноструктурного и рентгенофазового анализов, локального микрорентгеноспектрального анализа, электронно-микроскопических исследований высокого разрешения и других методов, позволивших выявить закономерности формирования нанонитивидных кристаллов нитрида и карбонитрида кремния в процессе реакционного синтеза. Будут приведены физико-химические свойства, в частности теплоемкость, термостойкость и термодинамические свойства, воздействие концентрированных кислот и щелочей и другие физико-механические свойства синтезированных НКМ.

В заключение доклада на основе комплексных исследований структуры и свойств обсуждаются возможные области применения разработанных НКМ материалов.

1. Н.К.Касмамытов /Утилизация кремниевых отходов полупроводникового производства: технология, структура, свойства и применение //Изд-во: «Белек». - Бишкек, 2010. – 239 с.
2. Н.К. Касмамытов/Закономерности формирования наноструктурированных керамокомпозиционных материалов// Изд-во: КРСУ, Бишкек, 2011. – 98 с.
3. Н.К.Касмамытов, В.П. Макаров / Нитридокремниевая керамика на основе местного сырья// Изд-во: КРСУ, Бишкек, 2013. – 134 с.