

## ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКОВ И КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ

Хорошавцева Н.В.<sup>1</sup>, Поимцева В.Ю.<sup>1</sup>, Денисова Э.И.<sup>1</sup>, Карташов В.В.<sup>1</sup>,  
Денисова О.В.<sup>1</sup>, Марков А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Уральский федеральный университет имени первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>) Институт химии твердого тела УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия  
E-mail: Natahor98@mail.ru

## PRODUCTION OF POWDERS AND CERAMICS BASED ON ZIRCONIUM DIOXIDE

Khoroshavtseva N.V.<sup>1</sup>, Pointseva V. Y.<sup>1</sup>, Denisova E. I.<sup>1</sup>, Kartashov V.V.<sup>1</sup>, Den-  
isova O. V.<sup>1</sup>, Markov A.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>) Institute of Solid State Chemistry of the Ural Branch of the Russian Academy of Sci-  
ences, Yekaterinburg, Russia

Powders of various compositions based on  $ZrO_2$ , doped with  $Y_2O_3$  and  $Sc_2O_3$  were obtained to measure the density and electrical conductivity of ceramic samples based on them.

Создание топливных элементов на основе  $ZrO_2$ , легированного оксидами РЗЭ, является актуальной материаловедческой задачей. Получаемые материалы должны обладать высокой электропроводностью и механической прочностью, химической и высокотемпературной стабильностью.

Предметом исследований была керамика из  $ZrO_2$  с различным содержанием стабилизирующих добавок  $Y_2O_3$  и  $Sc_2O_3$ . Из порошков, полученных аммиачным соосаждением с последующей грануляцией замораживанием, при давлении 245 МПа прессовали образцы-таблетки, которые обжигали в воздушной атмосфере при температуре 1650 °С по режиму: нагрев до заданной температуры - выдержка в течение 6 часов - охлаждение со скоростью нагрева. И порошки, и таблетки имели 100 % кубическую структуру. Измеряли электропроводность образцов двухзондовым методом на переменном токе при частоте 20 кГц в интервале 873-1173 К. Результаты измерений представлены на рис.

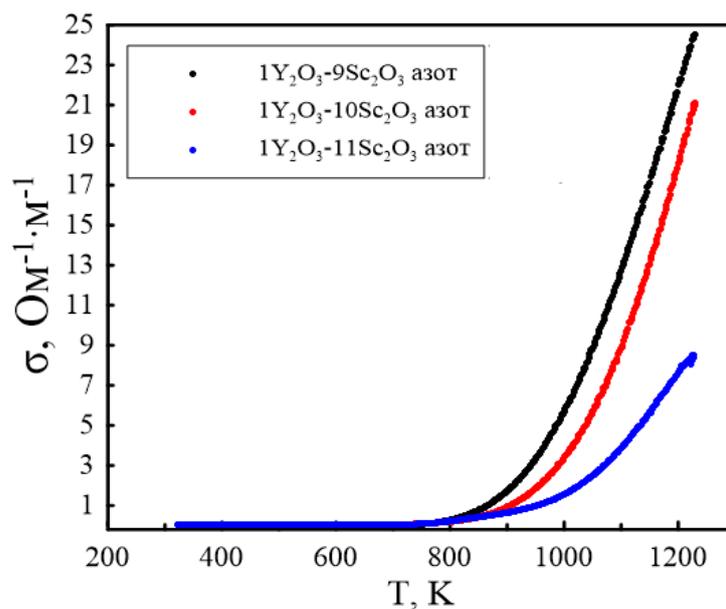


Рис. Температурная зависимость удельной электропроводности

Керамические образцы предназначены для дальнейшего измерения плотности, твердости и электропроводности.