

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 100 с., 39 рис., 10 табл., 49 джерела. Об'єкт дослідження – ZrO_2 стабілізований Y_2O_3 (8YSZ).

Метою роботи є апробація впливу температури спікання матеріалу на основі ZrO_2 стабілізованого 8 мол. % Y_2O_3 , на його структуру і властивості, а також порівняння їх з іноземним аналогом.

Методи виготовлення зразків: пресування – за допомогою гідравлічного преса, спікання – муфельної печі індуктивності.

За допомогою методу гідростатичного зважування досліджено пористість зразків електроліту, методів фізичного матеріалознавства (скануючої електронної мікроскопії та двовісного згину) досліджено структуру та механічну поведінку електроліту, методу рентгеноструктурного аналізу досліджено вміст фаз, а також досліджено провідність електроліту. Структура зразків виявлена при електронно-мікроскопічних дослідженнях поверхні зразків.

Встановлено залежність пористості від температури спікання кераміки ZrO_2 стабілізованої Y_2O_3 , та вплив пористості і температури спікання на міцність та іонну провідність.

Отримані властивості електроліту на основі діоксиду цирконію та порівняні з властивостями електроліту іноземного аналогу.

Ключові слова: ПОРОШОК, КЕРАМІКА, ПАЛИВНА КОМІРКА, ТВЕРДИЙ ЕЛЕКТРОЛІТ, ДІОКСИД ЦИРКОНІЮ, СТАБІЛІЗОВАНИЙ ІТРИЄМ, МЕХАНІЧНА ПОВЕДІНКА, ІОННА ПРОВІДНІСТЬ.