КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

Трещиностойкость композита оксид-молибден-оксид

УДК 539.3

Fracture toughness of an oxide-molybdenum-oxide composite

А. А. Колчин, В. М. Прокопенко,
О. Ф. Шахлевич, В. А. Чумичёв, С. Т. Милейко

Институт физики твёрдого тела
им. Ю. А. Осипяна Российской академии наук

A. A. Kolchin, V. M. Prokopenko,
O. F. Shachlevich, V. A. Chumichev, S. T. Mileiko

Ossipyan Institute of Solid State Physics
of Russian academy of Sciences

Поступила в редакцию 28.09.2021, принята к печати 20.10.2021

Абстракт

Предложена принципиально новая структура высокотемпературного композита, состоящего из оксидной макроматрицы и оксид-молибденового компонента. Показано, что такого типа структуры, будучи жаростойкими, характеризуются достаточно высокой трещиностойкостью. Величина критического коэффициента интенсивности напряжений может достигать $25 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$.

Abstract

An essentially new microstructure of a high temperature composite containing oxide macro-matrix and oxide/molybdenum component is suggested. It is shown that the microstructure of such a type, being oxide resistant, is characterized by sufficiently high fracture toughness. Critical stress intensity factor can reach the value of $25 \text{ MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$.