



Math-Net.Ru

All Russian mathematical portal

T. E. Zapadaeva, V. A. Petrov, V. V. Sokolov,  
Электропроводность стехиометрического карбида циркония при высоких температурах (№ 4826-81 Деп. от 19.X.1981),  
*TVT*, 1982, Volume 20, Issue 1, 204

<https://www.mathnet.ru/eng/tvt6258>

Use of the all-Russian mathematical portal Math-Net.Ru implies that you have read and agreed to these terms of use

<https://www.mathnet.ru/eng/agreement>

Download details:

IP: 18.97.14.82

May 20, 2025, 20:33:10



**АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ  
В ВИНТИ**

УДК 537.311.32

№ 4826-81 Деп. от 19.X.1981

**ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ СТЕХИОМЕТРИЧЕСКОГО КАРБИДА ЦИРКОНИЯ  
ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ***Западаева Т. Е., Петров В. А., Соколов В. В.*

Исследовано удельное электросопротивление стехиометрического карбида циркония в интервале температур от комнатной до 3000 К, полученного методом порошковой металлургии и методом химического газофазного осаждения. Проведен анализ влияния примесей азота, кислорода и пористости на электропроводность карбида циркония.

Исследования показали: 1) примеси кислорода до 1 мас.% увеличивают электросопротивление карбида циркония примерно на 70 мк Ом·см; 2) влиянием примесей нельзя объяснить имеющиеся количественные (доходящие до 300–350 мк Ом·см) и качественные расхождения данных по электросопротивлению карбидов в области гомогенности; 3) высокие значения электросопротивления (порядка 300–400 мк Ом·см) у чистых образцов карбида циркония стехиометрического состава, изготовленных методами порошковой металлургии, связаны с дефектами структуры; 4) электросопротивление чистых, беспористых пиролитических образцов стехиометрического состава, имеющих совершенную структуру, принимает значение 50 мк Ом·см при комнатной температуре; 5) дефицит углерода в кристаллической решетке карбида приводит к увеличению электросопротивления карбидов переходных металлов IV группы.

Институт высоких температур  
Академии наук СССРПоступила в редакцию  
22.V.1980

УДК 621.791.75:001.537.523

№ 4827-81 Деп. от 19.X.1981

**РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСХОДУЕМОГО ЭЛЕКТРОДА ЭРОЗИОННОГО  
ПЛАЗМЕННОГО ГЕНЕРАТОРА МЕТОДОМ ВРЕМЕННЫХ ГРАФОВ***Гордон А. С., Минайчев В. Е., Мирошкин С. И.,  
Сурбанос Л. П., Шаблыгин С. В.*

Рассматриваются особенности расчета температуры эродируемого катода плазменного генератора методом конечных разностей с применением теории графов при нанесении покрытий в вакууме движущимся катодным пятном стабилизированной вакуумной дуги. Выполнен численный расчет на ЭВМ, позволяющий сформулировать условия перехода от двумерной тепловой задачи с движущимся источником энергии к одномерной. Оценено влияние скорости движения катодного пятна на температуру различных слоев расходоуемого электрода и пульсацию температуры на его поверхности. С точностью, достаточной для инженерных расчетов, перепадом температуры на поверхности эродируемого электрода, нагреваемого движущимся источником тепла, можно пренебречь при скорости движения катодного пятна  $\geq 43,5$  м/с.

Москва

Поступила в редакцию  
15.VIII.1980

УДК 621.373.038.823

№ 4828-81 Деп. от 19.X.1981

**ЭЛЕКТРОИОНИЗАЦИОННЫЙ ЛАЗЕР С РАЗРЯДОМ, КОНТРОЛИРУЕМЫМ  
АКСИАЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ***Асиновский Э. И., Бронин С. Я., Низовский В. Л.,  
Сушкин В. Н., Шабашов В. И., Ярцев Ю. В.*

В статье описан макет непрерывного электроионизационного  $\text{CO}_2$ -лазера с замкнутым циклом прокачки газа, в котором в качестве ионизатора используется аксиальный электронный пучок, создаваемый пушкой рентгеновского аппарата РУП-400.