

КОРРОЗИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗНИКЕЛЕВОГО СПЛАВА ПАМЯТИ ФОРМЫ

Севостьянов М.А.,^a Насакина Е.О.,^a Кузнецова О.Г.,^a Левин А.М.,^a Сергиенко К.В.,^a
Конушкин С.В.,^a Баскакова М.И.,^a Леонов А.В.,^a Сударчикова М.А.,^a Устинова Ю.Н.,^a
Шатова Л.А.,^b Колмаков А.Г.^a

^a Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук,
119334 Россия, Москва, Ленинский проспект 49,
e-mail: stakpr@mail.ru

^b Воронежский Государственный Технический Университет,
Россия, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84/4

Были получены и исследованы на коррозионную стойкость образцы Ti-Nb-Ta-Zr нескольких составов в виде тонких проволок: определяли электро-химические показатели и характеристики растворения сплава в модельных физиологических средах.

В течение иммерсионных тестов выход металлов в использованные нейтральные среды отсутствовал или находился ниже предела обнаружения прибора (0,01 мг/л). Не наблюдали значительных отличий в поведении сплавов в зависимости от состава.

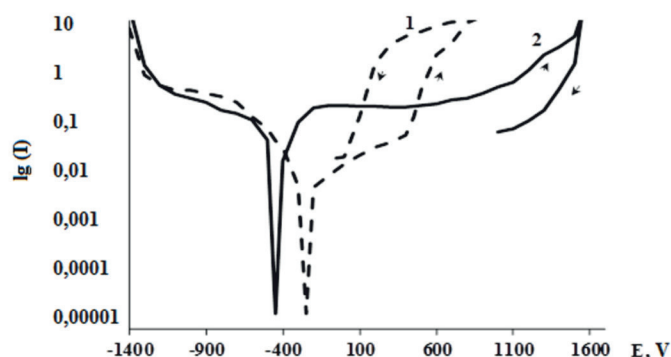


Рисунок 1. Циклические вольтамперограммы сплавов TiNi (1) и Ti-Nb-Ta-Zr (2) в 0,9%-м растворе NaCl при температуре 20°C

Было показано, что потенциал репассивации поверхности находится в пределах 1400 В для всех изученных образцов, и отсутствует гистерезисная зависимость, что является показателем высокой коррозионной стойкости материалов. Потенциал разрушения пассивной пленки для всех составов был от 500 В и выше, причем очевидно можно отметить, что увеличение концентрации ниобия и тантала сдвигает эту характеристику в более электро-положительную область.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России (идентификатор субсидии RFMEFI60417X0196).