

Способ карбидизации монокристаллических стержней тугоплавких металлов

© Варакин¹ Александр Владимирович, Лисин^{2*} Вячеслав Львович,
Костылев¹ Виктор Алексеевич, Леонтьев² Леопольд Игоревич,
Захаров² Роберт Григорьевич, Петрова²⁺ Софья Александровна,
Игнатъева² Елена Викторовна и Шубин² Алексей Борисович

¹ Общество с ограниченной ответственностью «Технологии тантала». Ул. Ленина, 131. г. Верхняя Пышма, 624096. Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 373-26-46. E-mail: prr-nauka@yandex.ru

² Лаборатория физической химии металлургических расплавов. Институт металлургии Уральского отделения РАН. Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Россия.

Тел.: (343) 267-88-94. E-mail: danaus@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: вольфрам, титан, карбидизация, химические транспортные реакции, электрохимическое восстановление, солевой расплав.

Аннотация

Проведена карбидизация объемных образцов вольфрамового и титанового стержней методом химических транспортных реакций в расплаве солей. По данным РФА, РСМА, а также измерению микротвердости установлено, что на поверхности стержней образовалось карбидное покрытие толщиной 20-50 мкм. Показано, что анодное растворение является лимитирующим условием процесса карбидизации. Для исключения анодного растворения и ускорения процесса карбидизации предложено через образец пропускать переменный ток.