

Закономерности автоволнового синтеза литых бинарных силицидов молибдена, вольфрама, ниобия и титана из смесей термитного типа.

В.А. Горшков, П.А. Милосердов, В.И. Юхвид, Н.В. Сачкова, И.Д. Ковалев.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения
Российской академии наук

В работе исследованы закономерности процессов горения и фазоразделения в СВС – системах термитного типа при синтезе литых бинарных силицидов молибдена, вольфрама, ниобия и титана в широком интервале соотношений между ними. Экспериментально исследовано влияние соотношения исходных реагентов и активирующей высокотемпературной добавки (CaO_2/Al) на процессы горения, фазоразделения, формирование микроструктуры, фазового и химического составов целевых продуктов. Получены бинарные силициды $\text{MoSi}_2\text{xWSi}_2$, $\text{MoSi}_2\text{xNbSi}_2$ и $\text{MoSi}_2\text{xTiSi}_2$ и изучена возможность их практического использования.

По материалам статей:

1. Горшков В.А., Милосердов П.А., Юхвид В.И. Закономерности автоволнового синтеза литых двойных силицидов молибдена, вольфрама, ниобия и титана из смесей термитного типа. ФГВ, т.50, №5, 2014, с. 32-36.
2. V. A. Gorshkov, P. A. Miloserdov, N. V. Sachkova, and I. D. Kovalev. SHS Casting of $(\text{Mo,W})\text{Si}_2$, $(\text{Mo,Nb})\text{Si}_2$, and $(\text{Mo,Ti})\text{Si}_2$ Silicides: Effect of Activating $3\text{CaO}_2 + 2\text{Al}$ Additives. International Journal of Self_Propagating High_Temperature Synthesis, 2014, Vol. 23, No. 1, pp. 36–40.