

Н. Н. Смирнягина, И. Г. Сизов,
Б. А. Прусаков, А. П. Семенов

О СИНТЕЗЕ В ВАКУУМЕ БОРИДОВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛЛОВ

Работа посвящена изучению условий получения в вакууме боридных слоев на поверхности железоуглеродистых сплавов одновременно с синтезом боридов тугоплавких металлов из оксидов. Приведены результаты анализа термодинамических расчетов процесса синтеза боридов титана с учетом различных факторов: давления, температуры и химических компонентов в системе.

On Synthesis of High-Melting Metal Borides in Vacuum / N.N. Smirnyagina, I.G. Sizov, B.A. Prusakov, A.P. Semyonov // Vestnik MG TU. Mashinostroenie. 2001. No. 2. P. 53–61.

Conditions of producing in vacuum the boride layers on the surface of ferrocenaceous alloys are studied with simultaneous synthesis of borides of high-melting metals from oxides in vacuum. Results of analysis of thermodynamic calculations for the titanium boride synthesis, considering various factors: pressure, temperature and chemical components in the system, are given. Figs.3. Tabs.4. Refs.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сизов И. Г., Смирнягина Н. Н., Семенов А. П. Особенности электронно-лучевого борирования сталей // *Металловедение и термическая обработка*. – 1999. – № 12. – С. 8–11.
2. Самсонов Г. В., Серебрякова Т. И., Неронов В. А. Бориды. – М.: Атомиздат, 1975. – 376 с.
3. Применение ЭВМ для термодинамических расчетов металлургических процессов / Синярев Г.Б., Ватолин Н.А., Трусов Б.Г., Моисеев Г.К. – М.: Наука, 1982. – 264 с.
4. Самсонов Г. В., Виницкий И. М. Тугоплавкие соединения. М.: Металлургия, 1976. – 560 с.

Статья поступила в редакцию 23.02.2001

Н.Н. Смирнягина — канд. хим. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории электрофизики Отдела физических проблем при Президиуме Бурятского научного центра СО РАН, г. Улан-Удэ. Автор более 70 научных работ в области физико-химического анализа неорганических соединений.

N.N. Smirnyagina — Ph.D. (Chem.), leading researcher of Department for Physical Problems at the Presidium of the Buryat Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude. Author of over 70 publications in the field of physical and chemical analysis of non-organic compounds.

И.Г. Сизов — канд. техн. наук, доцент, докторант кафедры “Материаловедение” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 30 научных работ в области обработки материалов с применением высококонцентрированных источников энергии.

I.G. Sizov — Ph.D. (Eng.), doctoral student of “Material Sciences” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 30 publications in the field of treatment of materials using highly concentrated power sources.

Б.А. Прусаков — д-р техн. наук, профессор кафедры “Материаловедение” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Академик Международной инженерной академии. Автор более 120 научных работ в области разработки высокопрочных материалов и процессов деформации и разрушения.

B.A. Prusakov — D.Sc. (Eng.), professor of “Material Sciences” department of the Bauman Moscow State Technical University, academician of the International Engineering Academy. Author of over 120 publications in the field of development of high-strength materials and study of deformation and destruction processes.

А.П. Семенов — д-р техн. наук, заведующий Отделом физических проблем при Президиуме Бурятского научного центра СО РАН. Автор более 200 научных работ в области техники концентрированных источников энергии и физической электроники.

A.P. Semyonov — D.Sc. (Eng.), head of Department for Physical Problems at the Presidium of the Buryat Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude. Author of over 70 publications in the field of technology of concentrated power sources and physical electronics.