

Л. С. Киреев, В. В. Пешков, В. Ф. Селиванов
Физико-химия процесса получения пористо-компактных
материалов на основе титана.

Под ред. акад. Б. Е. Патона. — Киев: ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ, 2003. — 354 с.



В монографии представлены особенности диффузионной сварки титановых пористо-компактных заготовок. Рассмотрено влияние на формирование соединения и уплотнение пористого материала технологических параметров сварки, микроструктуры соединяемых материалов, физико-химического состояния свариваемых поверхностей. Полученные результаты позволили оптимизировать параметры процесса диффузионной сварки пористых и компактных титановых заготовок.

Рассматривая задачу придания пористым заготовкам свойств металлокерамики, авторы провели анализ условий, обеспечивающих насыщение пористого материала по всему объему, выполнили комплекс исследований, дающих информацию о зависимости характеристик как пористого титана, так и сварочного соединения в целом от параметров химико-термической обработки.

НОВАЯ КНИГА

Прогресивні матеріали і технології: У 2-х т. —

Київ: Академперіодика, 2003. — Т. 1. — XXVI с. + 421 с.

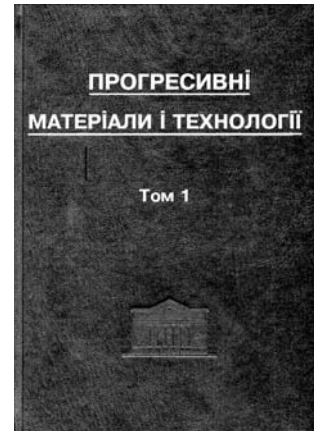
(Присвячується 85-річчю академіка Бориса Євгеновича ПАТОНА
Президента Національної академії наук України)

Двухтомное издание посвящено наиболее актуальным проблемам современного материаловедения — созданию материалов с предварительно заданными свойствами, методам их соединения и обработки. Рассмотрено состояние научных исследований по данной проблеме за последние три десятилетия. Дан прогноз их дальнейшего развития. Статьи написаны крупнейшими современными учеными-материаловедами.

В первый том включены следующие разделы: сварочные процессы и материалы (5 ст.); металлургические процессы и технологии (7 ст.); конструкционные материалы (7 ст.).

Во второй том включены разделы: функциональные материалы; материалы с особыми физическими свойствами; надежность и прогнозирование свойств материалов.

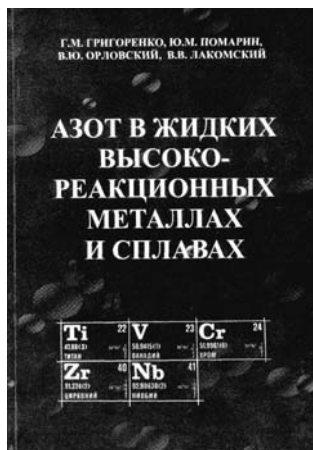
Книга предназначена для специалистов в различных областях материаловедения, а также для преподавателей, аспирантов и студентов вузов.



**Г. М. Григоренко, Ю. М. Помарин,
В. Ю. Орловский, В. В. Лакомский**

Азот в жидких высокорекреационных металлах и сплавах.

Киев: НАН Украины. Ин-т электросварки им. Е. О. Патона, 2003. — 156 с.



Книга подготовлена коллективом авторов Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины. Эта работа является результатом многолетних исследований абсорбции азота жидкими высокорекреационными металлами и сплавами, которые были впервые обобщены и нашли свое отражение в представленной книге.

В ней рассмотрены общие физико-химические закономерности взаимодействия гетерогенных систем металл – жидкий металл, а также современные представления о реакциях, протекающих в поверхностном слое. На основании проведенного анализа существующих методик исследований данных систем было показано, что для исследования сорбции азота жидкими высокорекреационными металлами наиболее приемлемой является плавка во взвешенном состоянии.

Приведены результаты исследований взаимодействия азота газовой фазы с жидкими металлами: хромом, ванадием, ниобием, цирконием, титаном и сплавами железа с высокой концентрацией данных металлов в широком диапазоне парциальных давлений азота в области температур, характерных для процессов специальной электрометаллургии и сварки. На основании экспериментальных данных получены термодинамические и кинетические зависимости поглощения азота жидкими высокорекреационными металлами и сплавами. Определены

лимитирующая стадия процесса и константы скорости химико-адсорбционного процесса. По результатам исследований была выдвинута концепция механизма растворения азота в жидких высокорекреационных металлах.

Полученные значения термодинамических и кинетических величин могут быть использованы для определения параметров газового режима в процессах специальной электрометаллургии.

Данная монография представляет интерес для научных и инженерно-технических работников, специализирующихся в области специальной электрометаллургии и сварки, а также аспирантов и студентов соответствующих специальностей.

По вопросам приобретения книги просьба обращаться в ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины
Тел.: (38044) 220-01-30, 261-52-44
E-mail: leco@carrier.kiev.ua