



Kang S. W., Kim W. S. Кривая Веллера, предложенная для субстрольных сварных конструкций, с. 161–169.

Dave V. R. et al. Моделирование диффузионной сварки с использованием вероятностных подходов, с. 170–178.

Agashe S., Zhang H. Выбор режимов на основе теплового баланса при контактной точечной сварке, с. 179–183.

Huang C., Kou S. Образование ликвационных трещины в алюминиевых сварных соединениях с частичным проплавлением — влияние колебания проплавления и заполнения с обратной стороны шва, с. 184–194.

(США), 2003. — Vol. 82,
№ 8 (англ. яз.)

Forrest M. G. Лазерная сварка замыкающих кромок автомобильных панелей, с. 30–35.

Lee A., Henderson D., Moses R. Лазерная сварка тонкостенных труб для автомобильной промышленности, с. 36–40.

Dodd A., Bialach J. Ремонт лопаток турбин с помощью лазерной сварки, с. 42–45.

Hancock R. Резка стальных плит с использованием гибридной лазерно-кислородной технологии, с. 46–47.

Hancock R. Броня, изготовленная с помощью лазерной резки, для защиты войск от наземных мин, с. 48.

Cho Y., Rhee S. Экспериментальное исследование ядра точки при контактной точечной сварке, с. 195–201.

Luo J. et al. Новый подход к модели потока жидкости в сварочной ванне при дуговой сварке ТИГ с использованием продольного электромагнитного управления, с. 202–206.

Rathbun R. W. et al. Усталостные характеристики высокопрочных листовых сталей, сваренных точечной сваркой, с. 207–218.

Toit M. Du., Pistorius P. C. Контроль содержания азота в процессе автогенной дуговой сварки нержавеющей стали. Ч. 1. Экспериментальные наблюдения, с. 219–224.

Lee H. W., Kang S. W. Зависимость между остаточными напряжениями и образованием поперечных трещин в стальной плите большой толщины, с. 225–230.

ZAVARIVANJE
|
ZAVARENE KONSTRUKCIJE

(Югославия), 2003. — Vol. 46,
№ 1-2 (сербскохорв. яз.)

50-я годовщина Общества сварщиков Хорватии, с. 3–18.

Hofe D. von. Тенденции развития сварочных технологий в Германии, с. 27–37.

ZVÁRANIE
SVAŘOVÁNÍ

(Словакия), 2003. — Vol. 51,
№ 11-12 (словац. яз.)

Kristensen J. K. Тенденции и разработки в области сварки и смежных процессов, с. 229–238.

Bernasovsky P., Vitasek M., Brziak P. Возможности сварки разнородных соединений между сталями P 91 и 15 128, с. 239–242.

Jankura D., Brezinova J. Трибологические свойства наплавленных металлов, с. 243–246.

Schambergerova J. et al. Параметры лазерной сварки су-персплавов для авиационно-космической промышленности, с. 247–250.

Bohatka R., Job P. Дуговая сварка под флюсом камер из стали X10CrMoVNb91, с. 251–253.

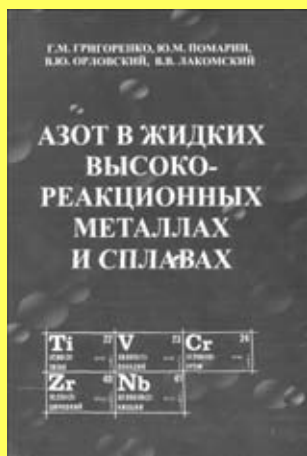
VTE. AUFBAU- UND VERBINDUNGSTECHNIK
IN DER ELEKTRONIK (Германия),
2003. — Heft 4, August (нем. яз.)

Berek H. et al. Паяльная паста для пайки оплавлением. Повышенная надежность, с. 165–170.

Stingl J. S. Твердеющие под источниками света клеи, с. 171–176.

НОВЫЕ КНИГИ

Г. М. Григоренко, Ю. М. Помарин, В. Ю. Орловский, В. В. Лакомский. Азот в жидких высокорекреационных металлах и сплавах. — Киев: Изд-во «Сталь», 2003. — 156 с.



Книга подготовлена коллективом авторов Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины и является результатом многолетних исследований абсорбции азота жидкими высокорекреационными металлами и сплавами, которые были впервые обобщены. В ней рассмотрены общие физико-химические закономерности взаимодействия гетерогенных систем металл–жидкий металл и 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 сварки и электрометаллургии.

Книгу можно заказать в ИЭС им. Е. О. Патона по тел. (044) 261 52 44

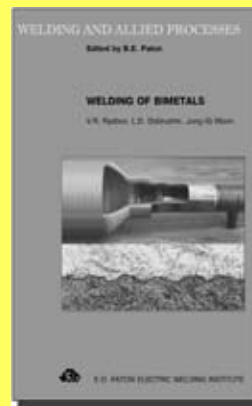


В рамках книг и монографий под редакцией академика Б. Е. Патона «Welding and Allied Processes», издаваемой в ИЭС им. Е. О. Патона НАНУ на английском языке в 2003 г. из печати вышли очередные книги.

СВАРКА БИМЕТАЛЛОВ (В. Р. Рябов*, Л. Д. Добрушин*, Джунг-Джи Мун, *Ин-т электросварки им. Е. О. Патона НАНУ, Украина, **Корейский ин-т деталей машин и материалов, Тэджон). — Международная ассоциация «Сварка», 130 с., формат 140×200 мм, мягкий переплет.**

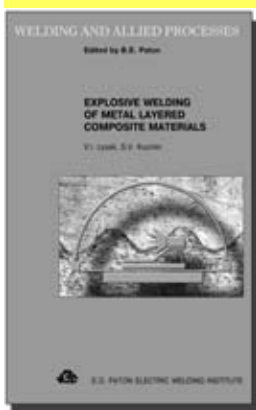
В книге описаны текущее состояние производства слоистых композиционных материалов, включая биметаллы, а также методы их производства. Кратко представлены принципы теории соединения в твердой фазе разнородных металлов. Рассмотрены физико-химические процессы, протекающие в зоне соединения материалов, для производства биметаллов горячей и холодной прокаткой и сваркой взрывом. Выполнен анализ процессов диффузии на поверхности раздела разнородных металлов (сталь + алюминий, сталь + титан и т. д.) и структуры и свойств сварных соединений, выполненных с использованием биметаллических вставок.

Описаны результаты исследований и технологии, разработанные для производства комбинированных (биметаллических) соединений сваркой взрывом с последующей дуговой сваркой.



СВАРКА ВЗРЫВОМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СЛОИСТЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (В. И. Лысак, С. В. Кузьмин, Волгоградский гос. техн. ун-т). — Международная ассоциация «Сварка», 118 с., формат 140×200 мм, мягкий переплет.

В книге представлены оригинальные результаты исследований в области сварки взрывом металлических слоистых композиционных материалов, цель которых заключалась в раскрытии динамики и механизма образования соединения при высокой скорости соударения металлических компонентов, проанализированы существующие концепции в этой области, рассмотрены основные методы и параметры процесса, их функциональная зависимость и влияние на структуру и качество полученных сварных соединений, а также вопросы, связанные с микро неоднородностью, возникающей в последних. Представлено описание наблюдаемых явлений и количественное определение предельных величин параметров сварки, при которых образуются ровная линия контакта и аномальные волны в зоне сварного шва. Показано, что средняя масса соединенных слоев является параметром, определяющим исследуемый процесс. Обнаружено, что положение нижнего предела параметров сварки взрывом, отвечающее за получение равнопрочных соединений, зависит от показателя деформируемости процесса, тогда как положение верхнего предела зависит прежде всего от теплофизических и химических свойств расплава в зоне сварного шва, основном металле и комбинации параметров их соударения. Разработан энергетический баланс сварки взрывом двух- и многослойных металлических композиционных материалов, включая подробное описание составляющих потребления энергии преобразования взрывчатого вещества и оценку эффективности (КПД) процесса. Дано соотношение между основными параметрами сварки взрывом и потерей энергии на пластическую деформацию сваренного металла и кумуляцию. Показано, что образование соединения происходит в условиях значительной неустойчивости процесса, что влияет на анизотропию свойств поверхностей раздела слоев композиционного материала. Рекомендована методика оценки режимов сварки многослойных композиционных материалов, которая позволяет определить оптимальный метод и параметры процесса. Описаны оригинальная методика определения времени сварки взрывом и кинематическая модель высокоскоростного соударения пластины в многослойном композиционном материале. Эта книга предназначена для ученых и инженеров, работающих в области сварки металлов взрывом.



КАТОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ В ПАРАХ МЕТАЛА (Б. Ютнер*, Ю. Васенин (*Ун-т им. А. Гумбольдта, Макс Планк институт физики плазмы, Берлин, Германия, **Ин-т электросварки им. Е. О. Патона НАНУ, Украина). — Международная ассоциация «Сварка». — 68 с., формат 140×200 мм, мягкий переплет.**

Книга посвящена теоретическому и вычислительному исследованию физических процессов электрической дуги, горячей в парах материала катода (вакуумная дуга). Разработаны физические и математические модели, которые позволяют самосогласованно описать процессы на поверхности электрода, в приэлектродном слое плазмы и в теле электрода. Результаты расчетов хорошо согласуются с результатами экспериментов, если последние известны.

В книге детально представлены результаты исследований влияния на термополевой (Т-Ф) механизм эмиссии электронов электрических полей индивидуальных ионов (I-F-T механизм), которые поступают на поверхность из плазмы.

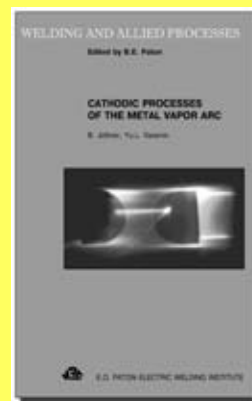
Представлены также результаты вычислительных экспериментов для параметров приэлектродного слоя плазмы, динамики и структуры катодного пятна. Самосогласованное описание процессов в приэлектродной плазме и нестационарных процессов на поверхности (теплоперенос, плавление, вытеснение расплава и др.) позволило определить характерные времена существования катодного пятна, его размеры и динамику.

Таким образом, зазор между теорией и экспериментом значительно сужен. Катодное пятно представляется как физическое явление с характерным временем развития в наносекундном интервале значений, с высокими значениями мощности и плотности электрического тока на поверхности пятна. Квазистационарность и непрерывность его существования обеспечивается последовательностью циклов самовозбуждения, при которых пятно оказывается способным пропускать практически неограниченный ток разряда для всех электропроводящих материалов.

Заказы на книги просьба направлять в редакцию журнала «Автоматическая сварка»:

Тел.: (38044) 227-63-02; факс: 269-26-23, 268-34-84

E-mail: journal@paton.kiev.ua





Прогресивні матеріали і технології: У 2 т. — К.: Академперіодика, 2003. — Т.1. — XXVI с. + 421 с.

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.

Ниже приведено содержание двухтомника.



Том 1

Лебедев В. К., Снежко В. Г. Борис Евгенович Патон та розвиток науки про матеріали і технології

Основні дати життя і діяльності академіка Б. Є. Патона

I РОЗДІЛ ЗВАРЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ ТА МАТЕРІАЛИ

Походия И. К. Сварочные материалы: состояние и тенденции развития

Махиско В. И. Компьютерные системы для комплексного решения характерных проблемных вопросов сварки

Ищенко А. Я. Алюминиевые высокопрочные сплавы для сварных конструкций

Лакомский В. И. Сварка открытой дугой углеродных материалов с металлами применительно к мощным электрическим контактам

Григоренко Г. М. Газообменные процессы при плазменной и дуговой плавке металлов

II РОЗДІЛ МЕТАЛУРГІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Лякишев Н. П., Николаев А. В. Металлургия стали: особенности производства в XX веке, проблемы и прогноз дальнейшего развития

Большаков В. И. Направления повышения качества чугуна, стали и проката

Ефимов В. А. Процессы формирования кристаллической структуры сплавов в поле упругих волн

Найдек В. Л. Підвищення якості кольорових металів та сплавів обробкою заглибленими в їх розплав плазмовими струменями

Дубоделов В. И. Применение электромагнитных воздействий на металлические расплавы при получении сплавов и формировании заготовок и изделий

Позняк Л. А. Совершенствование технологий получения порошков инструментальных сталей и заготовок из них

Чернега Д. Ф. Водород и азот в жидких сплавах на основе алюминия

III РОЗДІЛ КОНСТРУКЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

Горынин И. В., Легостаев Ю. Л., Малышевский В. А. Новые конструкционные материалы для создания морской инженерной техники XXI века

Неклюдов И. М. Проблемы работоспособности материалов основного оборудования АЭС Украины

Гасик М. И. Материаловедческие вопросы проблем повышения качества стали Гадфильда для цельнолитых крестовин и сердечников стрелочных переводов железнодорожных магистралей

Бабаскин Ю. З. Закономерности изменения технологических и эксплуатационных свойств конструкционных и специальных сталей при легировании азотом и ванадием

Мильман Ю. В. Влияние скандия на структуру, механические свойства и сопротивление коррозии сплавов алюминия

Ивасишин О. М. Оптимизация микроструктуры и механических свойств высокопрочных титановых сплавов методами скоростной термообработки

Зеленский В. Ф. К истории становления и развития атомного материаловедения в Украине



Том 2
IV РОЗДІЛ

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Скороход В. В., Рагуля А. В. Наноструктурная керамика и наноккомпозиты: достижения и перспективы

Шпак А. П. Наноструктурные биокерамические материалы: получение, структура, свойства, применение

Мовчан Б. А. Градиентные термобарьерные покрытия, получаемые электроннолучевым испарением

Лилиус К. Р., Гасик М. М. Функциональные градиентные материалы: развитие новых материаловедческих решений

Новиков Н. В., Туркевич В. З. Развитие технологии сверхтвердых материалов

Анатычук Л. И. Композитные термоэлектрические материалы

Гринев Б. В. Новые сцинтилляционные материалы: свойства, применения и перспективы

Гнесин Г. Г. Тенденции развития неоксидных керамических материалов на основе карбида и нитрида кремния

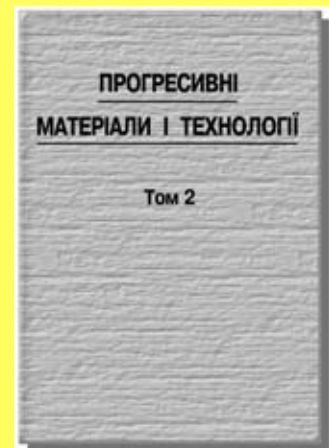
Косторнов А. Г. Структурная гидродинамика пористых металлических материалов

Курдюмов А. В. Физические принципы синтеза сверхтвердых алмазоподобных фаз

Бондаренко В. П. Спечені тверді сплави — високоефективні інструментальні та конструкційні матеріали

Шульженко А. А. Синтез алмаза из графита в ростовых системах, содержащих нетрадиционные растворители углерода

Коваль Ю. Н. Аккомодационные и релаксационные процессы при мартенситном превращении в сплавах с памятью формы



V РОЗДІЛ

МАТЕРІАЛИ З ОСОБЛИВИМИ ФІЗИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Семиноженко В. П. Состояние и перспективы исследования наноразмерных молекулярных ансамблей (J-агрегатов)

Наумовец А. Г. Использование поверхностных фазовых переходов для управления свойствами поверхностей

Бродин М. С. Перспективные фоторефрактивные материалы

Валах М. Я. Полупроводниковые наноструктуры для электронных и оптоэлектронных устройств

Глинчук М. Д. Наноразмерные эффекты в новых пьезо- и сегнетоэлектрических материалах электронной техники

Блонский И. В. Пироэлектрические материалы для инфракрасной техники

Свечников С. В. Низкоразмерные структуры кремния

Макара В. А. Пористый кремний — новый функциональный нанокристаллический материал

VI РОЗДІЛ

НАДІЙНІСТЬ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ

Панасюк В. В. Механіка руйнування матеріалів — новий науковий напрям

Лобанов Л. М. Проблемы оценки технического состояния и ресурса конструкций

Троценко В. Т. Прочность материалов в экстремальных условиях

Назарчук З. Т. Неруйнівний контроль конструкційних матеріалів: досягнення і перспективи

Фирстов С. А. Особенности деформации и разрушения микро- и нанокристаллических материалов

Андрейків О. Є. Довговічність металічних матеріалів у водневмісних середовищах

Похмурський В. І. Нові підходи до вивчення корозійної втоми сталей та сплавів

Издание может быть полезно для специалистов различных областей материаловедения, а также преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

С двухтомником можно ознакомиться в научно-технической библиотеке ИЭС им. Е. О. Патона, НТБ им. В. И. Вернадского НАН Украины.

По вопросу приобретения книги просьба обращаться к П. В. Паустовскому по тел. (044) 2396504; факс (044) 2343243