



мыкаются, а другие контакты замыкаются. При этом контакты главного выключателя замыкаются, а выходное напряжение одного задатчика и выходной ток другого задатчика переключаются соответственно на задатчики напряжения и тока. Благодаря этому выходные характеристики источника питания приводятся к характеристикам задатчиков. Следовательно, только минимальное напряжение и ток необходимы для питания электродвигателя шаговой подачи сварочной проволоки и, если проволока входит в контакт с поверхностью свариваемой заготовки, прекращается подача проволоки. Конструкция источника питания сварочной машины позволяет не применять трансформатор большой мощности и уменьшить габариты и массу машины. Патент 71983. Т. Shida (Hitachi Seiko Ltd.).

**Устройство для регулирования угла наклона сварочной горелки в сварочном автомате** содержит направляющий сектор, на наружной стороне которого закреплена полукруглая зубчатая рейка; перемещаемый вдоль сектора ползун, на котором смонтирована сварочная горелка; шестерню, которая вращается на ползуне и входит в зацепление с зубчатой рейкой, а также медную пластину, которая скользит по внутренней стороне направляющего сектора. Патент 78814. С. Komatsu и др. (Kobe Steel Ltd.).

**Сварочный трактор для наружной сварки тонких металлических листов, способ автоматического слежения за отклонением траектории шва, а также способ оценки нормально/дефектного состояния сварного шва.** Сварочный трактор содержит плиту, перемещаемую по оси Y; плиту, перемещаемую по оси Z; электродвигатель, перемещающий опорную плиту; сварочную горелку, смонтированную на плите; электродвигатель, перемещающий плиту, а также электродвигатель, осуществляющий перемещение сварочной горелки. Патент 213248. М. Koiso и др. (Nippon FA Technol K.K.).

**Устройство для подводной сварки и резки** содержит внутреннее сопло для подачи сжатого воздуха; наружное сопло для подачи сжатого воздуха, а также упругую юбку, имеющую фланец, который прижат к поверхности свариваемой или разрезаемой детали с помощью пружины. Через внутреннее сопло подают сжатый воздух, который вытесняет воду из зоны сварки/резки. Через наружное сопло подают сжатый воздух, который дополнительно прижимает фланец к поверхности обрабатываемой детали. Патент 135325. М. Sakamoto (Hitachi Ltd.).

**Способ герметизации трубопровода.** После газоразрядной резки трубопровода конец отрезанного участка вставляют в гнездо герметизирующей крышки, после чего гнездовую часть крышки приваривают к трубопроводу. Способ отличается тем, что толщина гнездовой части крышки соответствует типу сварки. Патент 225489. Я. Сиранси (К.К. Хитати сэйсакусё и др.).

**Сварочный трактор для соединения плит угловым швом** содержит ходовую часть, которая перемещается вдоль вертикальной плиты, привариваемой к горизонтальной плите, и опоры, на которой смонтирована сварочная горелка, направленная под углом в зону сварного соединения между вертикальной и горизонтальной плитами. На опоре смонтирован позиционирующий механизм, который корректирует угол наклона горелки и осуществляет ее колебательное перемещение относительно угловой зоны сварки. Патент 218791. М. Yamamoto (Riken Koki K. K.).

**Катушка для сварочной проволоки или пластикового кабеля** содержит U-образно изогнутые сегменты, расположенные по окружности. Каждый сегмент содержит две параллельные ножки со свободными концами, удлинитель, расположенный вдоль указанной окружности и соединенный с концами ножек, и приемный участок. Патент 238223. Д. Зелемено (Дратваленфабрик Дратцуг штайн Гмбх унд Компани КГ).

**Способ сварки.** Дуговую сварку металла выполняют с использованием сварочного материала, в котором переход в мартенситную фазу заканчивается приблизительно при комнатной температуре, и защитного газа, в состав которого входит углекислый газ. Патент 253903. А. Ота (Karaku гидзюцугё кидзоку дзайрё гидзюцу канкюсётё).

**Сварочная горелка,** оснащенная зонтом для отсоса дыма и пыли. Отсасывающий зонт содержит круглое основание, имеющее форму диска, и тонкую цилиндрическую стенку, верхний торец которой связан с основанием, а нижний торец открыт. В основании вырезано отверстие, в котором закрепляют сопло подачи защитного газа. В цилиндрической стенке зонта вырезано отверстие, которое сообщается с отсасывающим штуцером. Зонт крепится на сварочной горелке с помощью винта. Конструкция сварочной горелки позволяет улучшить условия труда сварщика. Патент 353352. У. Hayaka wa (Sefu tetsuku K.K.).

## ПО ЗАРУБЕЖНЫМ ЖУРНАЛАМ\*

JOURNAL OF JAPAN INSTITUTE  
OF LIGHT METALS (Япония), 2001. —  
Vol. 50, № 12 (яп. яз.)

### НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА

**Polmear I. J., Ringer S. P.** Микроструктурные превращения старенных алюминиевых сплавов и их регулирование, с. 633–642.

**Kawai G., Ogawa K., Kokisue H.** Статистический анализ прочностных характеристик при растяжении соединений труб из стали и алюминиевых сплавов, выполненных сваркой трением, с. 643–649.

**Nakagawa K., Kanadani T., Hosokawa N., Tanimoto T.** Усталостная прочность и структурные превращения по межзеренным границам при старении Al-1,2 % Si сплава, с. 650–654.

**Nishida Y., Arima H., Kim J., Ando T.** Разработка нового способа ротационнойковки с высокими обжатиями для производства конструкций из алюминиевого сплава AC4C, с. 655–659.

**Hori S., Saito K., Hasegawa T.** Подверженность чистого лития пластической обработке, с. 660–665.

**Okumura H., Kamado S., Kojima Y.** Адсорбция и десорбция протия при обработке на гомогенизацию Mg<sub>2</sub>Ni сплава, с. 666–670.

**Kaneno Y., Minami S., Shimizu T., Takasugi T.** Холодная прокатка и механические свойства ленты строгонаправленного затвердевания из Al-Al<sub>3</sub>Ni сплава, полученного непрерывным литьем в нагретую изложницу, с. 671–675.

**Watanabe T., Inagaki A.** Высокотемпературная пайка титана в аргоне припоем в виде плакированных Cu-Ag пленок, с. 676–681.

**Kamado S., Kojima Y.** Обработка легких металлов в полужидком и полутвердом состоянии, с. 682–688.

**Kosuge H.** Прошлое и будущее интерметаллидных соединений на Al-Fe основе, с. 689–690.

**Механизм образования абразивных частиц при холодной прокатке алюминия,** с. 691–693.

(Япония), 2001. — Vol. 51,  
№ 5 (яп. яз.)

**Koga N., Ohyama K.** Соединение внахлестку труб и стержней круглого сечения из алюминиевого сплава 6061, с. 273–278.

(Япония), 2001. — Vol. 51,  
№ 6 (яп. яз.)

\* Раздел подготовлен сотрудниками Научной библиотеки ИЭС им. Е. О. Патона. Более полно библиография представлена в Сигнальной информации (СИ) «Сварка и родственные технологии», издаваемой в ИЭС и распространяемой по заказам (заказ по тел. (044) 227-07-77, НТБ ИЭС).



**Nakamura K., Ohkura Y.** Глубокая вытяжка очищенных от смазки алюминиевых листов с использованием связующих смазочных покрытий и гидравлического давления, с. 313–317.

**Fukuda K.** Дисковые ножницы для продольной резки металлических полос, с. 336–342.

(Япония), 2001. — Vol. 51,  
№ 8 (яп. яз.)

**Morita R., Ohsuga S., Saitoh T.** Оборудование для обработки поверхности. Поверхностная очистка и обработка, с. 428–432.

**Himoto T.** Оборудование для обработки поверхности. Линии для нанесения покрытия на катушки, с. 433–436.

JOURNAL OF THE JAPAN  
WELDING SOCIETY (Япония), 2001. —  
Vol. 70, № 6 (яп. яз.)

**Лазерная** сварка ленточных соединений, с. 7.

Специальный выпуск

### ОПЕРАТИВНЫЕ ВИЗУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ

**Nagakawa J.** Усталостные свойства металлов при облучении частицами с высокой плотностью, с. 8–12.

**Mizoguchi S., Nakajima K., Nabeshima Y.** Наблюдение под лазерным микроскопом неметаллических включений на поверхности жидкой стали в процессе расплавления, с. 13–16.

**Katayama S., Matsunawa A.** Наблюдение в реальном масштабе времени явлений, происходящих при лазерной сварке, с помощью просвечивания микросфокусированными рентгеновскими лучами, с. 17–22.

**Yamaguchi H. et al.** Использование оперативной рентгеновской топографии для наблюдения этапов роста кристаллов SiC, с. 23–27.

**Kato K.** Новейший метод радиографического контроля, с. 28–31.

**Kasuya T.** Чувствительность к низкотемпературному релаксационному металлу шва и способы ее подавления, с. 32–40.

(Япония), 2001. —  
Vol. 70, № 7 (яп. яз.)

**Принцип** выбора способа дуговой сварки тонколистовой стали. (Текст на яп. яз.), с. 3.

Специальный выпуск

### ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗОНЫ СВАРНОГО ШВА

**Uota K.** Сварочные лазерные видеосистемы, с. 4–7.

**Seki H. et al.** Наблюдение сварочных явлений с помощью высокоскоростных сенсоров, с. 8–12.

**Kanamaru T. et al.** Практическое применение и перспективы развития видеоконтрольных устройств для дуговой сварки, с. 13–16.

**Toyota M.** Повышение прочности сварных соединений. Ч. 1. Обеспечение прочности конструкций по результатам анализа механических свойств шва, с. 17–20.

**Nakano T.** Сварочные материалы для строительных конструкций и их использование, с. 21–30.

**Aikawa T.** Принцип создания организационных систем в соответствии с требованиями ISO 9001:2000, с. 31–36.

**MATERIALS SCIENCE  
AND TECHNOLOGY**

(Англия), 2001. —  
Vol. 17, № 5 (англ. яз.)

**Gurrappa I., Gogia A. K.** Разработка покрытий, стойких к окислению, для титановых сплавов, с. 581–587.

**Hu J.-D., Luan J.-F., Dong Q.-F. et al.** Износостойкость микроструктур аустенит-ТiC-графит, полученных с помощью лазерного покрытия, с. 588–592.

**Wu X. L., Hong Y. S.** Микроструктура поверхности раздела и механические характеристики покрытий из сплава TiCr/Ni, выполненных лазерной плакировкой, с. 597–600.

**Munsi A. S. M. Y., Waddell A. J., Walkker C. A.** Изменение остаточных напряжений за счет вибрации после сварки, с. 601–605.

**praktiker**

(Германия), 2001. —  
№ 10 (нем. яз.)

**Aretz H.-G.** Выставка в Эссене в сентябре 2001 г., с. 398–399.

**Jenter U., Metting G.** Всего лишь защитный газ, в том числе для легированных сталей, с. 402, 404.

**Lachrath T.** Несущая конструкция Вуппертальской подвесной дороги, с. 406, 408–412.

**Balter K.** Отделка поверхностей наплавкой, с. 414, 416.

**Kleine E. R.** Сушка присадочных материалов и сварочного флюса, с. 417–419.

**Heuser H.** Дуговая сварка нержавеющей сталей, с. 420–424.

(Германия), 2001. —  
№ 11 (нем. яз.)

**Killing R.** Объем применения важнейших способов сварки плавлением, с. 435–436.

**Drechsel T.** Техобслуживание клещей для контактной сварки, с. 438, 440–441.

**Zwatz R.** Сварка в строительстве, с. 442, 444–448.

**Dilthey U., Ahrend M.** Возможность точечной сварки стальных листов с покрытием, с. 450–452, 454–456.

**Arends S.** Гарантированное качество термического напыления, с. 458–460.

**SCHWEISS- &  
PRÜFTECHNIK**

(Австрия), 2001. —  
№ 10 (нем. яз.)

**Порошковая** проволока для роботизированной сварки, с. 150–151.

**Сварка** нержавеющей порошковой проволокой, с. 151.

**Ruthenberg R.** Революция в сварке порошковой проволокой, с. 153–155.

**Выставка** в Эссене в сентябре 2001 г., с. 156.

**Bayer C.** Власть знаний, с. 158.

**Roye W.** Разработка оборудования для ультразвукового контроля нахлесточных лазерных соединений, с. 160–161.

**Серийное** производство воздухосборников, впервые сваренных лазером, с. 162.

(Австрия), 2001. —  
№ 12 (нем. яз.)

**Wohlgenannt M.** Сварка кранов плавящимся электродом в активном газе, с. 182–185.

**Новая** линия производства газов, с. 189.

**Cramer R.** Как определить срок службы токопроводящего сопла, с. 192–193.

**SCHWEISSEN &  
SCHNEIDEN**

(Германия), 2001. — № 10  
(нем. яз.)

**Активно** планировать будущее предприятия, с. 666–667.

**Мобильная** дуговая сварка, с. 669.

**Газы** для сварки, с. 669–670.

**Выставка** в Эссене в сентябре 2001 г., с. 672–673.

**Potente H., Schnieders J.** Образование трещин при сварке нагревательным элементом аморфных термопластов, с. 674, 676, 678, 680–681.

**Bach F.-W., Redeker C., Lindemaier J.** Технология снятия слоя, нанесенного термическим напылением, с. 682, 684, 686, 688–689.

**Rudolf R. et al.** Индукционная сварка композитов волокно-пластмасса, усиленных тканью, с. 690, 692, 694–695.

**Создание** сварочных стандартов по обеспечению качества, с. 697–701.

**Beckert M.** Первые шаги сварки стали, с. 701.

**Универсальные** способы соединения — основы, оборудование, применение, с. 702–709.

(Германия), 2001. —  
№ 11 (нем. яз.)

**Hartmann G. F.** Полуугодовой баланс немецкой промышленности, с. 722–723.



**Arends S.** Износостойкие термическое напыление и наплавка, с. 725–726.

**Проводящие** пластмассы на рынке, с. 727.

**Matthes K.-J., Alauss K., Riedel F.** Определение внутренних вызванных сваркой напряжений вентилей с твердыми покрытиями и воздействие на них с помощью метода конечных элементов, с. 730, 732–735.

**Madry C. et al.** Диффузионная сварка с промежуточным слоем чувствительных к температурам материалов, с. 736, 738–739.

**Rosert R., Winkelmann R.** Сравнение износостойких покрытий, нанесенных наплавкой и напылением, с. 740, 742, 744, 746–747.

**Kasior M.** Шарнирные отсосы сварочного дыма, с. 748–749.

**Lohrmann G.** Работа информационной службы «Обзор литературы по сварке и родственным способам», с. 751–755.

**Brune B.** 20-й семинар по стальным конструкциям в Штайнфурте, май 2001 г., с. 756–757.

**Strofer M.** Сварка и проектирование при изготовлении рельсового подвижного состава, конференция в Галле, май 2001 г., с. 757–758, 761.

**Стандарты**, с. 764.

*TRANSACTIONS OF JWRI*  
(Япония), 2001. — Vol. 30,  
№ 1 (англ. яз.)

**Takahashi Y., Gang T.** Процесс микросоединения в электронной компоновке и его цифровой анализ, с. 1–12.

**Matsunawa A. et al.** Наблюдение образования «замочной скважины» и сварочной ванны при лазерной сварке с высокой выходной мощностью. Механизм образования пор и метод их устранения, с. 13–27.

**Fan D., Shi Y., Ushio M.** Исследование потрескивания дуги при сварке в  $\text{CO}_2$ , с. 29–33.

**Fan D., Zhang R., Gu Y., Ushio M.** Влияние флюса при АТИГ сварке малоуглеродистых сталей, с. 34–40.

**Mori T. et al.** Синтез тонких пленок оксида гафния с помощью ионно-лучевого осаждения, с. 41–45.

**Kuroda T. et al.** Трехмерное восстановление поверхностей разрушения с использованием алгоритма паросочетания поверхности, с. 47–52.

**Sadek A. et al.** Влияние метода ремонтной сварки на механические свойства толстостенной конструкционной стали, с. 53–62.

**Shibayanagi T., Naka M.** Анализы картины обратного электронного рассеяния листового материала из сплава Al — 4 мас. % Mg, с. 63–70.

**Inoue A. et al.** Структура слоя на поверхности раздела соединения SiC/TiAl, выполненного в твердой фазе, с. 71–76.

**Woo I. et al.** Влияние микроструктуры на вязкость зоны термического влияния аустенитной нержавеющей безникелевой стали с высоким содержанием азота, с. 77–84.

**Janovec J. et al.** Влияние моделирования циклов сварки на изменение карбида в низколегированной стали SQV-2A, с. 85–90.

**Chwa S. O., Ohmori A.** Термостойкость покрытий  $\text{ZrO}_2$  — 8 мас. %  $\text{Y}_2\text{O}_3$ , выполненных гибридным методом плазменно-лазерного напыления, с. 91–97.

**Zeytin S. et al.** Плазменно-искровое спекание композитов  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -TiC и  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -TiC-алмаз, с. 99–104.

**Eujil H., Nogi K.** Электронно-лучевая сварка и сварка ТИГ в условиях микрогравитации, с. 105–109.

**Murakawa H. et al.** Моделирование методом конечных элементов процесса роликовой сварки, с. 111–117.

**Serizawa H. et al.** Оценка методом конечных элементов испытания на асимметричный четырехточечный изгиб композитных соединений SiC/SiC, с. 119–125.

**Sakino Y. et al.** Ограничение погонной энергии при сварке катаной стали для строительных конструкций на основе испытаний моделирования ЗТВ, с. 127–134.

**Abe N. et al.** Образование слоя из сплава  $\text{Cr}_3\text{C}_2/\text{Ni}-\text{Cr}$ , нанесенного методом электронно-лучевой плакировки и оценка свойств, с. 135–136.

**Формовка** толстостенной стали с помощью диодного лазера, с. 137–138.

**ZVÁRANIE**  
**SVAŘOVÁNÍ**

(Словакия), 2001. —  
Vol. 50, № 5–6  
(словац., чеш., англ. яз.)

**B. de Meester.** Развитие основных материалов для сварки, с. 2–10.

**Perteneder E., Konigshofer H., Bischof R.** Обзор свойств современных присадочных материалов для сварки трубопроводов в полевых условиях, с. 10–14.

**Stemvers M.** Преимущества порошковой проволоки, с. 15–18.

**Krupka V., Novacek J.** Соединение корпуса с днищем вертикальных цилиндрических резервуаров, с. 19–20.

**Bernasovsky P., Zacek T., Brizak P.** Проблемы сварки труб, изготовленных центробежным способом, установленных в пиролизных печах, с. 21–22.

**Kalna K.** Двадцать лет эксплуатации гидроаккумулирующей электростанции PVE Cierny Vah, с. 22–24.

**WELDING**  
*Journal*

(США), 2001. — Vol. 80,  
№ 9 (англ. яз.)

**Borchert N.** Экономия энергии благодаря внедрению инверторной технологии, с. 36–38.

**Irving B.** Сварка позволяет решить проблемы, связанные с новыми хромомолибденовыми сталями, с целью их применения в энергетических установках, с. 40–44.

**Yost L., Funderburk S.** Рост использования высокоэффективных сталей при строительстве мостов, с. 46–48.

**Cullison A.** Основные принципы снятия напряжений, с. 49.

**Sun X.** Влияние высоты рельефа на его оседание и образование ядра при рельефной сварке — исследование методом конечных элементов, с. 211–216.

**Malin V.** Формирование корня шва при модифицированной односторонней сварке под жаропрочным флюсом. Ч. 1. Влияние переменных сварочных параметров, с. 217–226.

**Malin V.** Формирование корня шва при модифицированной односторонней сварке под жаропрочным флюсом. Ч. 2. Влияние формы и размеров соединения, с. 227–237.

**WELDING**  
**DESIGN & FABRICATION**  
WELDING / FABRICATING TECHNOLOGY & OPERATIONS

(США), 2001. —  
August. (англ. яз.)

**Petro J.** Руководство для успешного использования оснастки для роботизированной сварки в автомобильной промышленности, с. 17–21.

**Anderson C.** Пересмотр стандарта по безопасной эксплуатации робота, с. 22–26.

**Nadzam J.** Достижения в области дуговой сварки благодаря использованию новых присадочных материалов, с. 27–31.

**Marr S.** Перспективы применения сварки трением, с. 34–36.

**Преимущества** использования природного газа для пайки, с. 37–40.

Роботизированные участки в небольших цехах, с. 42–43.

(США), 2001. —  
September (англ. яз.)

**Измерения** сварочного процесса повышают производительность, с. 24–26.

**Применение** орбитальной сварки способствует повышению чистоты консервированных продуктов, с. 27–28.

**Повышение** производительности способа дуговой сварки порошковой проволокой в среде защитного газа за счет оптимизации порошковой проволоки, с. 30–32.

**Моделирование** помогает производителям выбрать правильную модель робота, с. 34–36.

**Как выбрать** роботизированный участок для сварки, с. 37–39.