



объективе видеокamеры, что позволяет на практике повысить отношение сигнал – шум.

Разработана математическая модель распознавания образа стыкового соединения на видеоизображениях с возможностью самообучения. В модели реализован пошаговый метод принятия решения о принадлежности объектов к классам, что позволяет значительно сократить объем

вычислений и применить разработанную модель в системах реального времени.

В работе также выполнено моделирование процесса наведения горелки на стык с помощью современного программного пакета MATLAB/Simulink. Созданная Simulink модель позволила исследовать устойчивость и поведение системы слежения для различных режимов работы сенсора и параметров настройки регулятора.



По зарубежным журналам*

МОНОГРАФИИ, СБОРНИКИ, ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИЙ

Доклады на конференции SCHEWISSEN UND SCHNEIDEN 12–14 сентября 2005 г., ЭССЕН, Германия

Der Werkstattpraktiker (1)

Krueger F. K., Mußmann J. W. Требования по измерению температуры при термообработке сварных соединений, с. 1–7.

Zwatz R. Дефекты при изготовлении и монтаже сварных деталей, с. 8–13.

Kusch M. Скорость подачи проволоки — важный параметр при сварке, с. 14–17.

Der Werkstattpraktiker (2)

Gerster P., H. van der Poel. Ультразвуковая обработка — возможность повысить долговечность сварных конструкций, с. 18–23.

Ammann T. Формовка сложных деталей и чувствительные материалы, с. 24–27.

Baugatz J., Berger H., Konig W. Надежность при применении способов контроля поверхностных трещин, с. 28–31.

Energiearmes Lichtbogenfuegen

Bruckner J., Himmelbauer K. «Перенос холодного металла» — новый способ в технике соединения, с. 32–37.

Metzke E. et al. Оптимизация процесса сварки сверхлегких конструкций прерывистой дугой, с. 38–43.

* 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 заявкам (заказ по тел. (044) 287-07-77, НТБ ИЭС).



Goecke S.-F. Дуговой способ соединения чувствительных к теплу материалов на пониженной мощности, с. 44–48.

Interessante fuegetechnische Konstruktionen

Hausmann C.-P., Severin H., Seyffarth P. Необычная технология производства крупногабаритных узлов, с. 49–53.

Stoermer H. Изготовление навеса для Южно-африканского посольства в Берлине — фантастическое исполнение, с. 54–64.

Steinmann R. Стальной Берлинский мост в г. Галле, с. 65–68.

Bouaifi B. et al. Новые сплавы FeCrVC — порошковых проволок для защиты от комплексных изнашивающих нагрузок, с. 69–74.

Rosert R., Alimov A. Разработки, производство и применение порошковых проволок в Украине, с. 75–80.

Draugelates U. et al. Спецификация порошковой проволоки на основе Ni с основным шлаком для сварки в смеси защитных газов, с. 81–84.

Anlagen-, Apparate- und Rohrleitungsbau (1)

Seeger D. M. et al. Надежность сварных швов на морских трубопроводах из супермартенситных сталей, с. 85–91.

Bronnsack P., Dierken R. Рационализация и повышение качества в судостроении благодаря лазерной сварки. Режим процесса и системотехника, с. 92–99.

Drzeniek H., Sterner C. Термическое напыление. Присадочные материалы и примеры применения в котлостроении, с. 100–103.

Anlagen-, Apparate- und Rohrleitungsbau (2)

Wolf H.-J. Сварка в спецмашиностроении. Разработка и применение автоматизированной плазменной и ВИГ-сварки, с. 104–106.

Knott U. et al. Требования к технике соединения при изготовлении ланцетного теплообменника, с. 107–110.

Pohl C. Сварочная техника в изготовлении вентиляторов, с. 111–115.

Vietz E. et al. Система волоконного лазера VPL. Инновации в технике соединения трубопроводов, с. 116–123.

Wokshop Kraftwerksbau

Hahn B. et al. Разработка актуальных материалов для применения на электростанциях с высокими применениями пара, с. 124–132.

Adam W., Heuser H., Jochum C. Новые присадочные материалы для бейнитных и мартенситных сталей, с. 133–142.

Janssen W. Сварочная техника в изготовлении паровых турбин, с. 143–148.

Engelhard G., Gugel S., Bruckner E. Сварочная техника в атомной энергетике, с. 149–154.

Gaede R. et al. Проблемы материалов и сварки в изготовлении высокотемпературных камер для крекинг-процесса, с. 155–159.

Loettechnik

Bobzin E. et al. Лазерная пайка легких металлов, с. 160–162.

Pelz A., Reichmann B., Bouaifi B. Высокотемпературная пайка тонких листов в защитном газе с применением порошковой проволоки, с. 163–168.

Winkelmann R., Prenger F., Priestersbach J. Термическое соединение деталей с помощью дуги и присадочных материалов на основе Zn, с. 169–174.

Grundwerkstoffe

Schuster J. Горячие трещины в материалах на основе железа — актуальный уровень знаний о механизмах образования горячих трещин, с. 175–179.

Oehmigen H.-G., Seliger P. Поведение сварных соединений высокожаропрочных сталей с 9%-Cr при длительной нагрузке, с. 180–186.

Engindeniz E. et al. Сварка МАГ высокопрочных специальных строительных сталей порошковой проволокой, с. 187–193.

Neue Gerate und Verfahren (1)

Loehr M., Ueyama T., Tong H. Сварка алюминиевых материалов импульсным лазером АС/МИГ — гибридный способ, с. 194–199.

Klier R., Merz N. MARC — сварка гильз дугой, управляемой магнитным полем, с. 200–204.

Muller H. U. Интеллектуальные правила и концепция контроля для обеспечения процесса контактной сварки, с. 205–208.

*Neue Geräte und Verfahren (2)*

Opderbecke T., Guiheux S., Kippes W. Роботизированная ВИГ-сварка с подачей холодной проволоки обеспечивает высокое качество и скорость сварки, с. 209–215.

Hahn O., Krass B., Schroder M. Механизированное соединение с помощью легкого оборудования с большим вылетом, с. 216–220.

Rosenfeld W., Cramer H. Импульсная сварка в смеси защитного газа. Новые технологические возможности управления допусками, с. 221–225.

Adam V. Изготовление деталей весом до 50 т на большой установке для ЭЛС при сдельной оплате труда, с. 226–232.

Fahrzeugbau (1)

Krink V., Schmidt W., Jansen H. Плазменная резка в автомобилестроении, с. 233–239.

Peuker C., Meyer G. Лазерная сварка в производстве поездов регионального сообщения, с. 240–243.

Rudolf H. et al. Конструкция кузовов сложного профиля. Требования к технике соединения, с. 244–249.

Fahrzeugbau (2)

Velthuis R., Schlarb A. K. Индукционная сварка усиленных волокон пластмасс в автомобилестроении, с. 250.

Buerget W., Spaeth R. Инженерная оценка сварных деталей для гидравлических машин, с. 251–253.

Kirchheim A. et al. Контроль усилий оптимизирует контактную сварку и родственные процессы соединения, с. 254–261.

Prueftechnik

Fischer K.-H., Schmeink H. Контроль вместо ремонта. Измерение ширины зазора на неповаренных швах, с. 262–264.

Salzburger H. J. Сухой ультразвуковой контроль лазерных швов на заготовках специального раскроя интегрированный в процесс, с. 265–269.

Langrock S. et al. Неразрушающий контроль сложных объемных сварных соединений, с. 270–274.

Zimmer P., Kannengießer Th., Bollinghaus. Способы контроля холодных трещин согласно стандарту DVS 1006, с. 275–280.

Workshop Fugegerechtes Konstruieren

Hobbacher A. О риске при проектировании, изготовлении и эксплуатации сварных изделий, с. 281–288.

Kaßner M., Krebs J. Планирование вибрационной прочности сварных конструкций с учетом влияния внутренних напряжений, с. 289–295.

Kranz B., Dilger K. Концепция внутренних напряжений применительно к сварным соединениям на алюминиевых кон-

струкциях, в которых надрыв происходит на переходе шва, с. 296–299.

Nitschke T. et al. Влияние среднего напряжения на вибрационную прочность сварных алюминиевых сплавов, с. 300–306.

Reparatur- und Auftragschweißen (1)

Wahl W. Направления развития наплавки, с. 307–311.

Depe E. Новые разработки оптимальных присадочных материалов РТА для бронирования вертикальных поверхнос-

тей шнеков экструдеров и машин непрерывного литья, с. 312–316.

Bliedtner J. et al. Автоматизированная наплавка 3D поверхностей свободной формы, с. 317–322.

Reparatur- und Auftragschweißen (2)

Satke W., Schnick T. Современное нанесение покрытий в стекольной промышленности с помощью роботизированной плазменно-порошковой наплавки, с. 323–326.

Alaluss K., Riedel F., Haase J. Улучшение свойств деталей путем наплавки сплавов, содержащих различные твердые частицы, с. 327–331.

Bouaifi B., Gebert A., Aydin I. Защитные покрытия из твердых сплавов с включениями различных твердых частиц в соответствии с нагрузкой, с. 332–337.

Fertigung und Reparatur von Gusswerkstoffen

Metting G. Пригодность к сварке и сварка чугуновых материалов, с. 338–341.

Schraem A. Новые процессы соединения с низким тепловложением для ремонта чугунных деталей, с. 342–344.

Gerhards R., Schlich H. Горячая сварка изделий из чугуна. Путь к качественной ремонтной сварке, с. 345–346.

Koehler Ch. Сварка разнородного чугуна. Способы и неразрушающий контроль материала, с. 347–348.



Prozesssteuerung und Simulation im Fahrzeugbau

Regner D. et al. Контактная точечная сварка. Виртуальная машина для управления процессом, с. 349–352.

Schwenk C. et al. Моделирование сварки в изготовлении транспортных средств, с. 353–358.

Dorn L. et al. Моделирование электрического и механического воздействия машин на процесс контактной точечной сварки, с. 359–366.

Ausbildung und Qualifizierung

Band J. Ремонт грузовых транспортных средств. Повышение квалификации, тема: клейка, с. 367–370.

Orlick H., Schultz H. Новые директивы по аттестации персонала в области лазерной и ЭЛ-сварки, с. 371–376.

Loos P. Опыт работы с аттестацией сварщиков стали согласно новому стандарту ДИН ЕН 287-1, с. 377–381.

Lasermaterialbearbeitung (1)

Staufer H., Schmaranzer C., Rauch R. Лазерная сварка + сварка в среде смеси защитных газов — гибридная сварка тремя дугами. Высокопроизводительный способ соединения толстостенных труб из высокопрочной стали, с. 382–386.

Kimmel R. Лазерная сварка в листовом производстве. Экономично даже при малых сериях, с. 387–389.

Hoffmann M., Kugler P., Bronnsack P. Рационализация благодаря лазерной сварке. Специальные машины для автоматизации производственных процессов, с. 390–394.

Lasermaterialbearbeitung (2)

Sumpf A., Jasnau U., Seyffarth P. Мощный волоконный лазер 10 кВт. Опыт применения для различных целей, с. 395–400.

Boese B. et al. Концепция ремонта стальных кузовов с применением ручных лазерных систем, с. 401–408.

Langenberg P. et al. Упрощенная аттестация лазерных сварных соединений высокопрочных строительных сталей толщиной до 15 мм, с. 409–416.

Richter K., Behr W., Reisgen U. Применение Nd:YAG-лазера со свободным формированием импульсов для сварки титановых материалов, с. 417–423.

Thermisches Spritzen

Heinrich P., Krommer W. Перемены в термическом напылении с течением времени, с. 424–427.

Schwenk A., Nassenstein K. Примеры обеспечения стабильности процесса термического напыления, с. 428–430.

Hartmann S. et al. Использование покрытий, нанесенных термическим напылением, с. 431–434.

Bobzin K. et al. Контроль качества процессов термического напыления на основе экономичной диагностики процессов, с. 435–440.

Forum Research and Development (1)

Haferkam H. et al. Лазерная гибридная сварка оцинкованной стали, с. 441–446.

Kreimeyer M. Соединение гибридных композитных материалов с помощью адаптивных систем рабочих головок, с. 447–451.

Gutensohn M., Wagner G., Eifler D. Снижение сцепления алюминия с инструментом для УЗ-сварки, с. 452–456.

Forum Research and Development (2)

Bobzin K. et al. Ремонтная пайка монокристаллических элементов турбин из никелевых суперсплавов, с. 457–460.

Matthes K.-J., Thurner S. Использование порошковой проволоки для дуговой тандем-сварки плавящимся электродом в защитном газе высоколегированных сталей, с. 461–466.

Scharft A., Allmeier S. Исследование материала алюминиевых сплавов в околосшовных зонах в зависимости от температуры, с. 467–475.

Materials and Processes

Baune E., Bonnet C., Leduey B. Сварочные материалы из нержавеющей стали, снижающие интенсивность выделения дыма и повышающие безопасность, с. 476–481.

Karlsson L. et al. Разработки в области сварки сталей с 9 % Ni для хранения сжиженного газа, с. 483–488.

Kaluc E., Taban E. Изучение механических свойств и микроструктуры соединений алюминиевых сплавов 5083-5086, выполненных сваркой ТИГ/МИГ и сваркой трением с перемешиванием, с. 489–494.

Hiltunen P., Maekimaa T., Uusitalo J. Адаптивный контроль машин для сварки МАГ, с. 495–497.