



1. Inoue K., Zhang J., Kang M. Analysis of detection sensitivity of arc sensor in welding process // Trans. of JWRI. — 1991. — 20, № 2. — P. 53–56.
2. Цыбульский Г. А. К оценке текущего отклонения электрода от линии свариваемого соединения // Автомат. сварка. — 1999. — № 12. — С. 53–54.
3. Cook G. E. Robotic arc welding: research in sensory feedback control // IEEE Trans. Ind. Electron. — 1983. — 30, № 3. — P. 252–268.
4. А. с. 1822042 СССР, МКП³ В 23 Л 9/10. Цифровое устройство для направления сварочного робота по стыку / Г. А. Цыбульский. — Оpubл. 10.05.93, Бюл. № 22.
5. Lundh Y. Digital technique for small computations // J. Brit. IRE. — 1959. — № 1. — P. 37–44.

A modification of a digital arc sensor is proposed, that is designed for current evaluation of electrode deviation from the axis of the joint being welded. Addition of a digital block significantly lowers the sensor sensitivity to some parametric disturbances of the welding process.

Поступила в редакцию 26.01.2001

УДК 621.791:669.15.018.8

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕСС-ГРУППЫ ИЭС

Коррозионно-стойкая сталь — материал XXI века

В 2000 г. в г. Мельбурне состоялась 34-я конференция Международного института черной металлургии (IISI). Один из трех вопросов, рассматривавшихся здесь, был посвящен состоянию и перспективам производства коррозионно-стойких сталей.

Доклады тематического заседания содержали следующую информацию. Общий объем производства коррозионно-стойких сталей в 1999 г. составил 17 млн т, в том числе 14,3 млн т проката; 80 % этого количества приходится на листовую и полосу прокат, в свою очередь примерно 80 % его производится — в виде холоднокатаной полосы и ленты. В дальнейшем прогнозируется ежегодный прирост производства коррозионно-стойких сталей на 6...7 %.

Рынок коррозионно-стойких сталей, в отличие от углеродистых, более консолидирован и интернационализирован. Пять крупнейших компаний производят примерно 45 % мирового объема коррозионно-стойкой стали. Рынок открыт для ежегодного ввода в эксплуатацию одного предприятия с годовой производительностью 800 тыс. т и соответствующими мощностями по разливу и прокатке.

Интенсивно ведутся работы по созданию машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) для последующей прокатки полосы из коррозионно-стойкой стали. Результаты, полученные на опытном варианте такой МНЛЗ корпорации «Eurostrip» («Krupp Thyssen Stainless», «Usinor», «Voest-Alpine Industrie-

anlagen»), настолько многообещающи, что в будущем можно рассчитывать на выпуск на одной установке МНЛЗ примерно 400 тыс. т заготовок в год (оптимальная производительность для металлургического завода).

Рыночные ниши для коррозионно-стойкой стали несколько отличаются друг от друга в зависимости от региона мира. В Японии, Южной Корее, на Тайване до 30 % коррозионно-стойкой стали используют в строительной индустрии. В США 30 % такой стали потребляет автомобильная промышленность. Перспективы расширения объема производства коррозионно-стойкой стали благодаря многообразию отраслей применения очень хорошие.

В одном из докладов была отмечена экологичность коррозионно-стойких сталей. Такие их преимущества, как высокая коррозионная стойкость, гигиеничность, прочность, способность к утилизации, перевешивают недостатки производства — большое потребление энергии и вредные выделения в окружающую среду.

Участники конференции подтвердили прогноз Секретариата IISI о том, что мировой рынок коррозионно-стойких сталей в начале XXI в. имеет тенденцию роста, чему способствуют превосходный критерий в соотношении цена/качество стали, хорошие экологические показатели, а также большие потенциальные возможности применения в существующих и новых отраслях промышленности, в частности, в производстве сварных конструкций. В сортаменте стального проката коррозионно-стойкая сталь по праву относится к перспективным материалам XXI в.

По материалам журнала «Черные металлы». — 2001. — № 4.

УДК 621.791(688.8)

Патенты в области сварочного производства*

Способ изготовления двухслойных паяных конструкций, отличающийся тем, что в качестве высокотемпературного металла используют серебро, в процессе термической обработки закалку деталей из сплава на никелевой основе осуществляют с температурой $(1000 \pm 30)^\circ\text{C}$, а ступенчатое старение — сначала при $(740 \pm 15)^\circ\text{C}$, а затем при $(650 + 10)^\circ\text{C}$, пайку проводят при $(775 \pm 10)^\circ\text{C}$ с предварительной изотермической выдержкой. Патент РФ 2169646. В. Н. Семенов, К. И. Неджиковский, Р. В. Черникова и др. (НПО Энергомаш им. В. П. Глушко) [18].

Способ изготовления двухслойных паяных конструкций преимущественно в форме колец, содержащих детали из дисперсионно-твердеющего сплава на никелевой основе и сплава на

основе меди, отличающийся тем, что при предварительной термической обработке закалку деталей из сплава на никелевой основе осуществляют с температуры $(960 \pm 10)^\circ\text{C}$, а старение — при температуре $(730 \pm 10)^\circ\text{C}$, пайку проводят при температуре $(980 \pm 10)^\circ\text{C}$, а после охлаждения спаянную конструкцию подвергают старению при температуре $(730 \pm 10)^\circ\text{C}$. Патент РФ 2169647. НПО Энергомаш им. В. П. Глушко [18].

Горелка термогазоструйного резака, содержащая наружный кожух, камеру сгорания, сопло и систему охлаждения. Приведены отличительные признаки устройства. Патент РФ 2169448. В. И. Новиков, В. И. Лапицкий, В. П. Александренков (НИИ Энергомашиностроения МГТУ им. Н. Э. Баумана) [18].

Аппарат ручной контактной сварки, отличающийся тем, что сварочный трансформатор в нем выполнен в виде двух равных

* Приведены сведения о патентах, опубликованных в бюллетене РФ «Изобретения. Полезные модели» за 2001 г. (в квадратных скобках указан номер бюллетеня).