



тока в диапазоне 30... 180 А. Поскольку напряжение холостого хода во всем диапазоне сварочных токов было постоянным и составляло 38 В, стабильность горения дуги и легкость ее возбуждения наблюдалась во всем диапазоне рабочих токов.

Испытания по электромагнитной совместимости показали полное соответствие требованиям норм Европейских нормалей.

За дополнительной информацией обращаться по тел.: (044) 261 51 02, Коротынский А. Г.

1. Лебедев В. К., Коротынский А. Е. Дуга переменного тока в цепи с последовательно соединенными индуктивностью и емкостью // Автомат. сварка. — 1994. — № 12. — С. 47–48.
2. Paton V. E., Korotynskij A. E., Skopjuk M. J. Programowalne interfejs MacLab do tworzenia systemow informacyjno-pomiarowych w spawalnictwie // Biuletyn Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach. — 1997. — № 3. — S. 27–30.
3. Лебедев В. К., Сидоренко М. Н. Расчет индуктивности рассеяния сварочных трансформаторов с ярмовым магнитным рассеянием // Автомат. сварка. — 1950. — № 2. — С. 90–100.

ДИССЕРТАЦИЯ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ



**Институт электросварки им. Е. О. Патона
НАН Украины**

И. А. Гончаров (ИЭС) защитил 29 мая 2002 г. кандидатскую диссертацию на тему «Разработка низководородных сварочных флюсов марганцесиликатного типа».

В работе показано, что марганцесиликатные плавненные флюсы содержат значительное количество водорода в форме ОН-групп, который выделяется при нагреве выше температуры 800 °С, причем основная часть гидроксильных групп выделяется при температурах нагрева, близких к температуре плавления флюса (около 1000... 1100 °С). Компоненты шихты, используемые при изготовлении сварочных плавненных флюсов, вносят до 10^4 см³ потенциального водорода на 100 г выплавленного флюса и являются основным источником поступления водорода во флюс в процессе его производства. При увеличении температуры шлакового расплава с 1400 до 1700 °С содержание водорода в нем снижается с 40,6 до 6,9 см³/100 г. Однако при мокрой гра-

нуляции расплава в зернах флюса образуются микропустоты, заполняемые молекулами воды, что приводит к росту содержания водорода во флюсе. Для получения низководородных сварочных плавненных флюсов необходимо доводить шлаковый расплав до температуры 1700 °С и исключить его контакт с водой при грануляции.

Диссертантом на основе исследования термической десорбции с хроматографическим анализом водорода и газов, содержащих водород, уточнено распределение форм существования водорода в марганцесиликатных плавненных флюсах. Им установлена количественная зависимость содержания диффузионного водорода в наплавленном металле при сварке под указанными флюсами от содержания растворенного в нем водорода. Показано, что при превышении водорода в металле шва свыше 12... 14 см³/100 г в нем образуются поры.

Полученные результаты явились основой разработки низководородных сварочных флюсов и использованы при промышленном производстве флюсов АН-60СМ, АН-68СМ и АН-68.

УДК 621.791(088.8)

ПАТЕНТЫ В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Способ центровки двух профильных заготовок, в частности, двух рельсов в машине для стыковой контактной сварки, при котором положение зажатых концов свариваемых заготовок корректируют с помощью сервомеханизмов по сигналу рассогласования, характеризующему смещение осей стыкуемых заготовок. Приведены отличительные признаки способа. Патент Украина 42022: С. И. Кучук-Яценко, В. П. Кривонос (ИЭС им. Е. О. Патона) [9].

Устройство для симметрирования однофазной нестационарной нагрузки, создаваемой контактной стыковой машиной, содержащее трансформатор тока, включенный в первичную цепь сварочного трансформатора, а также модуль реактивных элементов, состоящий из конденсатора реактивной мощности, включенного параллельно первичной обмотке сварочного трансформатора, и симметрирующего устройства, содержащего последовательно соединенные конденсатор и дроссель, общая точка которых подключена к свободной фазе, а две другие точки к фазам нагрузки. Приведены отличительные признаки устройства. Патент Украина 41994. В. К. Лебедев, С. И. Кучук-Яценко, В. П. Кривонос (ИЭС им. Е. О. Патона) [9].

Источник электропитания электронно-лучевой установки, отличающийся тем, что в него дополнительно введены датчик тока дросселя, запоминающий элемент, схема сравнения и резистор, причем выход схемы сравнения соединен с третьим

входом комбинационной схемы, вход записи запоминающего элемента соединен с выходом триггера, информационный вход запоминающегося элемента соединен с выходом датчика тока, а резистор включен последовательно с разрядным диодом. Патент Украина 41942. В. П. Вознюк, А. М. Иванов, Ю. В. Козлов и др. (АОЗТ Фико) [9].

Способ многодуговой сварки одновременно несколькими раздельными дугами, горящими между изделием и электродами, при котором к каждому источнику сварочного тока подключают аппарат для облегчения зажигания дуги и повышения ее устойчивости, отличающийся тем, что прохождение сварочного тока вместе с импульсами аппарата осуществляют через последовательно соединенные элементы цепи первый электрод — первая дуга — изделие — вторая дуга — второй электрод. Патент Украина 42790. В. Н. Виноградов, В. А. Луценко, Е. И. Виногреева [10].

Сварочный комплекс для контактной стыковой сварки трубопроводов на трубоукладочном стане, состоящий из связанных между собой кинематически вспомогательной технологической линии сварки труб в секции, содержащей частные устройства, сварочную машину с внутренним гратоснимателем, наружный гратосниматель, установку неразрушающего контроля стыков, и основной технологической линии сварки секций в нитку трубопровода, включающей кантователь подачи труб, сварочную машину с внутренним гратоснимателем, наружный гратосниматель, установку неразрушающего контроля стыков. Приведены отличительные признаки комплекса. Патент

* Приведены сведения о патентах, опубликованных в бюллетенях Украина «Промислова власність» за 2001 г. (в квадратных скобках указан номер бюллетеня).