

ПАТЕНТЫ В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Способ дуговой сварки плавящимся электродом в среде защитных газов, отличающийся тем, что частоту чередования импульсов подачи различных газов или их смесей выбирают равной или близкой собственной частоте колебаний расплавленного объема сварочной ванны. Патент Украины 43424. Б. Е. Патон, В. К. Лебедев, П. П. Шейко и др. (Институт электросварки им. Е. О. Патона) [11].

Способ контактной точечной сварки, отличающийся тем, что снижение усилия сжатия осуществляют через промежуток времени, составляющий не менее 0,1...50,0 % от общей длительности импульса сварочного тока и до величины, составляющей к моменту окончания импульса тока 10...50 % от первоначального усилия сжатия. Патент РФ 2183152. Р. А. Мусин, В. И. Колосов, П. А. Гореликов (Пермский гостехуниверситет) [16].

Способ электронно-лучевой сварки, отличающийся тем, что модуляцию тока пучка осуществляют с частотой, значительно превышающей частоту модуляции тока фокусирующей линзы, выделяют переменную составляющую вторичного тока с частотой, равной частоте модуляции тока пучка, последовательно производят амплитудное детектирование этой составляющей, затем синхронное детектирование полученного сигнала на частоте, равной частоте модуляции тока фокусирующей линзы, а фокусировку пучка устанавливают по величине и знаку напряжения, полученного после синхронного детектирования сигнала. Патент РФ 2183153. В. М. Язовских, В. Я. Бельский, Л. Н. Кротов, Д. Н. Трушников (То же) [16].

Способ создания сварочного давления в сварочной машине с роликовыми электродами, отличающийся тем, что при превышении заданного регулируемого отклонения роликового электрода создание условия сжатия обеспечивают за счет комбинированного усилия пружинных элементов пружинного устройства. Патент РФ 2183538. Кисси, А. Такаматус, Д. Венк (Эльпатроник АГ, Швейцария) [17].

Устройство управления сварочной машиной, отличающееся тем, что оно снабжено вычислительным блоком и счетчиком, при этом выход счетчика соединен с соответствующим входом вычислительного блока, а вход счетчика соединен с выходом датчика перемещения скобы. Другие входы счетчика соединены с соответствующими выходами первого задатчика начала групп операций, а соответствующие входы вычислительного блока также соединены с выходами первого задатчика начала групп операций. Выход второго задатчика сортамента и уставок соединен с одним из входов вычислительного блока, а выходы вычислительного блока соединены с соответствующими входами блока управления, принимающими сигналы перехода на пониженную скорость и останова привода скобы при прямом и реверсивном цикле работы скобы. Патент РФ 2183539. А. Б. Рысс, А. Ф. Новицкий, А. Л. Гольдельман, Г. М. Крюков (ОАО «Всероссийский НИПКИ металлургического оборудования») [17].

Установка для диффузионной сварки в вакууме с поворотной планшайбой, отличающаяся тем, что под камерой установлен ручной рычаг поворота планшайбы, кинематически связанный с валом планшайбы, нагреватель жестко закреплен на боковой стенке вакуумной камеры на высоте, превышающей возможную высоту устанавливаемых на планшайбе свариваемых заготовок, при этом над нагревателем на одной оси с ним установлен упор, а силовой шток размещен под планшайбой, в которой для прохождения через нее силового штока и размещения заготовок выполнены отверстия, оси которых при повороте планшайбы на заданный угол поочередно совмещаются с осью силового штока. Патент РФ 2183540. В. Г. Аден, А. Н. Семенов, В. Н. Тюрин, Г. Н. Шевелев (ГУП «НИКИ энерготехники») [17].

Однопостовая установка для диффузионной сварки в вакууме коротких труб внахлестку, отличающаяся тем, что опора в камере выполнена в виде роликового раскатника, закрепленного на конце приводного вала, установленного в верхней части камеры над нагревателем соосно силовому штоку, привод которого размещен под камерой и имеет рабочий ход штока до верхнего торца нагревателя, а на конце силового штока закреплена сменная подставка для установки и крепления свариваемой заготовки, при этом между роликовым раскатником и нагревателем установлен смещаемый в сторону тепловой экран. Патент РФ 2183541. В. Г. Аден, А. Н. Семенов, В. Н. Тюрин, Г. Н. Шевелев (То же) [17].

Устройство для воздушно-плазменной резки, отличающееся тем, что смеситель его снабжен эжектором, при этом площади сечений проходных каналов эжектора, смесительной камеры и выпускного отверстия для воздуха относятся как 1:3:5. Патент РФ 2184016. К. В. Васильев (ФГУП «ВНИИавтогенмаш») [18].

Способ диффузионной сварки металлов и неметаллов с упругими металлическими материалами, отличающийся тем, что сварку производят при температуре, соответствующей температуре закалки упругого материала, охлаждение осуществляют со скоростью, соответствующей скорости охлаждения при закалке упругого материала, а при достижении температуры 250...300 °С приводят дополнительную изотермическую выдержку в течение 2...3 ч. Патент РФ 2184017. А. В. Люшинский, С. В. Лобко, А. И. Еремин, О. В. Барсукова (ОАО «Раменское приборостроительное КБ») [18].

Способ диффузионной сварки, при котором между свариваемыми поверхностями соединяемых деталей располагают промежуточную прокладку в виде ленты, полученной путем прокатки, отличающийся тем, что промежуточную прокладку изготавливают в виде пористой ленты толщиной 50...75 мкм и пористостью 50...60 %. Патент РФ 2184018. А. В. Люшинский, Г. И. Джанджгава, А. А. Ефанов (То же) [18].

Способ диффузионной сварки, при котором между свариваемыми поверхностями соединяемых деталей располагают промежуточную прокладку, отличающийся тем, что используют прокладку, содержащую дополнительно органическую соль металла ультрадисперсного порошка при следующем соотношении компонентов, мас. %: ультрадисперсный высокоактивный порошок металла — 65, органическая соль металла порошка — 35. Патент РФ 2184019. А. В. Люшинский, Г. И. Джанджгава, А. А. Ефанов (То же) [18].

Установка для диффузионной сварки внахлестку трубчатых переходников, отличающаяся тем, что опора в ней выполнена в виде сменного кольца с внутренним диаметром, равным наружному диаметру свариваемого переходника, и закреплена над нагревателем соосно с ним, а над кольцом соосно с ним установлен роликовый раскатник с расположением сменных раскатных роликов внутри кольца, при этом под камерой соосно с опорой установлен подъемник с выходом его штока в камеру на высоту до верхнего торца нагревателя, причем на торце штока установлена сменная подставка для установки и закрепления свариваемого переходника. Патент РФ 2184020. А. Н. Семенов, В. Н. Тюрин, Г. Н. Шевелев (ГУП «НИКИ энерготехники») [18].

Способ изготовления паяно-сварной конструкции сферы, отличающийся тем, что наружную стенку сферы получают соединением сваркой корпуса из мартенситно-старееющей стали с тройником из дисперсионно-твердеющего сплава на никелевой основе, проводят нагрев под пайку с изотермической выдержкой, обеспечивающей выравнивание температур стенок, спаянную конструкцию подвергают охлаждению в атмосфере защитного газа до (150±10) °С с последующим охлаждением на воздухе, затем проводят ее закалку в атмосфере защитного газа, а после охлаждения до комнатной температуры конструкцию обрабатывают холодом (-70±5) °С и подвергают отпус-

* Приведены сведения о патентах, опубликованных в бюллетене Украины «Промислова власність», № 11 за 2001 г. и РФ «Изобретения, полезные модели», № 16-18, 2002 г. (в квадратных скобках указан номер бюллетеня).

ку при $(250 \pm 10)^\circ\text{C}$ с последующим охлаждением на воздухе. Патент РФ 2184021. Е. И. Баранов, В. Н. Семенов, Ю. А. Пестов и др. (ОАО «НПО энергомашиностроения им. акад. В. П. Глушко») [18].

Способ изготовления паяно-сварной конструкции узла энергетической установки, отличающийся тем, что нагрев под пайку проводят с изотермической выдержкой, а пайку осуществляют в атмосфере инертного газа при температуре $1150 \dots 1250^\circ\text{C}$, затем охлаждают конструкцию потоком инертного газа и подвергают закалке с температуры $950 \dots 1050^\circ\text{C}$, после чего во второй несущий элемент запрессовывают серебряное кольцо и осуществляют соединение их пайкой в атмосфере инертного газа с последующим охлаждением на воздухе, а затем конструкцию обрабатывают холодом при $(-70 \pm 10)^\circ\text{C}$, подвергают

отпуску при $220 \dots 290^\circ\text{C}$ и охлаждению на воздухе. Патент РФ 2184022. Е. И. Баранов, В. Н. Семенов, Р. В. Черникова и др. (То же) [18].

Способ изготовления шаровой мельницы, включающий соединение ее деталей, отличающийся тем, что производят подготовку кромок свариваемых деталей, строят торцовую стенку шаровой мельницы, осуществляют подъем и перемещение торцовой стенки до ее соосного размещения относительно оси барабана шаровой мельницы, удерживают торцовую стенку натяжением строп до гарантированного примыкания ее к торцу барабана. Приведены и другие отличительные свойства. Патент РФ 2184023. В. М. Шенасв, В. И. Агафонов, Н. М. Конарев, С. М. Безбородов (ОАО «Тяжмаш») [18].

ПО ЗАРУБЕЖНЫМ ЖУРНАЛАМ*



BULLETIN

(Англия). — 2002. —
March/April (англ. яз.)

Apps B., Crossland B., Fenn R., Evans C. Опасные последствия дефектных швов — план их предупреждения, с. 3–7.

Tavakoli M. Клеи и герметики в медицине, зубной технике и фармакологии — обзор материалов и областей применения, с. 13–17.

CORDIS focus

(Люксембург). — 2001.
— № 31 (англ. яз.)

Улучшение качества лезвий ленточных пил благодаря использованию нового покрытия карбида вольфрама, напыляемого методом газопламенного скоростного напыления (HVOF), с. 43.

*RTD Results Supplement:
Technology Opportunities Today.* —
2001. — № 32 (англ. яз.)

Защитные покрытия для подводных оптических приборов, с. 22.

Разработка механически легированных порошков и машины лазерной обработки для изготовления надежных производственных металлических инструментов — HATLAS, с. 34.

2002. — № 195
(англ. яз.)

ЕКА проводит семинар ASTRA 2002 на тему «Новейшие космические технологии для робототехники и автоматизации», с. 25.

2002. — № 196
(англ. яз.)

Комиссия продлевает программу финансирования научных исследований и разработок, с. 4.

*JOURNAL OF THE JAPAN
WELDING SOCIETY (Япония).*
— 2002. — Vol. 71, № 2 (яп. яз.)

Зависимость между формой проплавления нержавеющей стали и содержанием легирующих элементов, с. 3.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

* 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) 227-07-77, НТБ ИЭС).

Hosoi K. Сварка и окружающая среда, с. 4–8.

Miyasaka A. Стальные листы с покрытием, не содержащим свинца, с. 9–11.

Miyasaka A. Стальные листы с покрытием, не содержащим Cr(VI), с. 12–15.

Kurokawa T., Koshiishi F., Shimizu H. а. о. Сплошная проволока без медного покрытия для сварки МАГ, с. 16–20.

Sugiyama S., Taimatsu H. Применение спекания плазмой разряда для новых материалов, с. 21–24.

Tanaka M. Применение активаторов для убыстрения механизма формирования проплавления при сварке ТИГ, с. 25–29.

Okazaki T., Okaniwa T. Современное состояние применения активаторов для сварки ТИГ, с. 30–33.

Kataoka H. Составление англоязычной документации, необходимой для ученых и технологов-сварщиков (технической и учебно-методической), с. 34–45.

7-й Международный сварочный симпозиум по новым материалам и технологиям их сварки и соединения (7WS), с. 46–60.

*JOURNAL OF THE JAPAN
WELDING SOCIETY (Япония).* —
2002. — Vol. 71, № 1 (яп. яз.)

МАТЕРИАЛЫ VIII МЕЖДУНАРОДНОГО СВАРОЧНОГО СИМПОЗИУМА

Susel S. Роль используемых сварочных технологий в производстве сварных конструкций, с. 5–8.

Dolby R. E. Управление инновационными процессами в области технологий соединения материалов, с. 9–12.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ СВАРКИ И СОЕДИНЕНИЯ

Исследовательский институт сварки и соединения при Осакамском университете (Япония), с. 12–16.

Британский институт сварки (TWI), с. 17–19.

Сварочный институт (ISF) при Аахенском университете (Германия), с. 20–23.

Эдисоновский сварочный институт (США), с. 24–26.

Словацкий институт сварки (VUZ), с. 27–29.

Институт сварки (IS) (Франция), с. 30–32.

РЕПОРТАЖИ

Hirata Y. Визит в Дельфтский технологический институт, с. 33–35.

Tanaka M. Репортаж о короткой остановке в CSIRO (Австралия), с. 36–38.

Katayama S. Сообщение об ICALEO 2001, с. 39–50.

Заседания МИСа 2001 г., с. 51–59.