



Общий объем выпуска легированной сварочной проволоки диаметром до 2,0 мм для механизированной сварки в защитных газах составил 45,2 тыс. т, из них диаметром 0,8...1,4 мм — 25,36 тыс. т. В Российской Федерации изготовлено 33,4 тыс. т, из них диаметром 0,8...1,4 мм — 18,2 тыс. т, а в Украине — 11,8 тыс. т из них диаметром 0,8...1,4 мм — 7,2 тыс. т.

По сравнению с 2004 г. общий объем выпуска проволоки в СНГ уменьшился на 8 %. При этом в Российской Федерации объем производства вырос на 2 %, а в Украине на 35 % уменьшился. Особенно следует подчеркнуть тенденцию роста производства и потребления омедненной проволоки, которая по заказам поставляется в нужном количестве на шпулях и катушках с рядной намоткой массой от 5 до 15 кг и более. Основными поставщиками такой проволоки являются предприятия-члены Ассоциации: ОАО «Межгосметиз-Мценск», ОАО «ММК — Метиз», ОАО «ЧСПЗ», ОАО «ОСПЗ», ЗАО «Северсталь-Метиз». В 2005 г. омедненной проволоки изготовлено 12,6 тыс. т, т. е. увеличение по сравнению с прошлым годом составило 217 %.

Сварочной и наплавочной порошковых проволок в 2005 г. изготовлено 4401,8 т, из них сва-

рочной — 1996,3 т, наплавочной — 2965,2 т в том числе 200 т порошковой наплавочной ленты. По сравнению с 2004 г. объемы выпуска остались практически на одном уровне. Объем производства порошковой проволоки в Российской Федерации составил 2965,2 т, сварочной — 1380,2 т, а наплавочной — 1585 т. Украине произведено 1436,6 т порошковой проволоки, в том числе сварочной — 616,1 т, наплавочной — 620,5 т и ленты — 200 т.

Сварочных флюсов произведено в 2005 г. 37779,8 т, в том числе в Российской Федерации 12472,8 т, в Украине — 25307 т. Объем производства сварочного флюса по сравнению с 2004 г. в России увеличился на 18 %, а в Украине на 4 % снизился.

В 2005 г. общий объем производства сварочных материалов составил 393280 т, в том числе для механизированной сварки 87465 т. На долю выпуска сварочных материалов для механизированной сварки приходится 22 % общего выпуска.

Данные подтверждают общий рост производства сварочных материалов, в том числе и для механизированных процессов сварки.

П. В. Игнатченко, Исп. директор, А. И. Бугай,
Президент Ассоциации «Электрод»

НОВОСТИ

В мире цифровой плазменной сварки

Новая установка PlasmaModule 10 открывает мир цифровой плазменной сварки как для ручного, так и механического или автоматического применения при жестких требованиях качества. К ее преимуществам можно отнести полное отсутствие

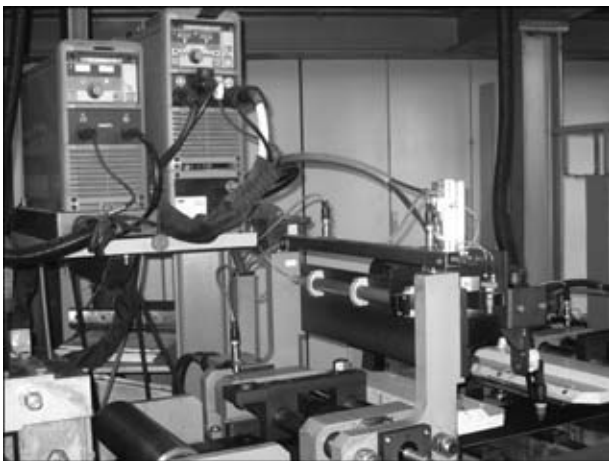


Рис. 1. Сварочная установка PlasmaModule 10 особенно удобна при сварке легированных и нелегированных сталей, где качество шва имеет решающее значение

разбрызгивания при сварке, повышенную скорость сварки, уменьшение деформации деталей по сравнению с процессом ТИГ (сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа), небольшие зоны термического влияния, относительно большую длину дуги и отсутствие длительного процесса подготовки шва. Плазменная сварка является заманчивой альтернативой для сварки листов и других деталей с толщиной до 8 мм. Она также удобна при выполнении ремонтных работ и при пайке практически во всех областях обработки и применения стали, особенно при работе со сплавами.

Установки плазменной сварки от Fronius имеют модульную конструкцию (рис. 1). Цифровая установка PlasmaModule 10 включает источник питания ТИГ, блок охлаждения и плазменную горелку, что составляет полную установку для плазменной сварки. Рекомендованными источниками питания являются MagicWave 2200 или TransTig 2200 (или более мощные версии этих моделей). Сейчас пользователи могут использовать установки сварки для ТИГ от Fronius в качестве установок для плазменной сварки и при необходимости пе-



Рис. 2. Новая установка PlasmaModule 10 в сочетании с системами сварки ТИГ от Fronius создает заманчивую альтернативу лазерной сварке

реоснащать их обратно в стандартные установки ТИГ.

К другим положительным качествам цифровой установки PlasmaModule 10 по сравнению с аналоговыми плазменными установками относятся электронная система регулировки газа и полностью цифровой процесс управления, что обеспечивает 100%-ю воспроизводимость результатов. Системой также может управлять извне внешний интерфейс робота.

Износ вольфрамового электрода снижен до минимума, поскольку расположен в сопле и не погружается в сварочную ванну. Ток высокой плотности проникает в изделие до глубины, которая обычно достигается только при использовании лазерного пучка. Пользователь может применять присадочный металл точно таким же образом, как и при сварке ТИГ. Установки для плазменной сварки от Fronius идеально подходят для выполнения соединений трубных фланцев. Механиз-

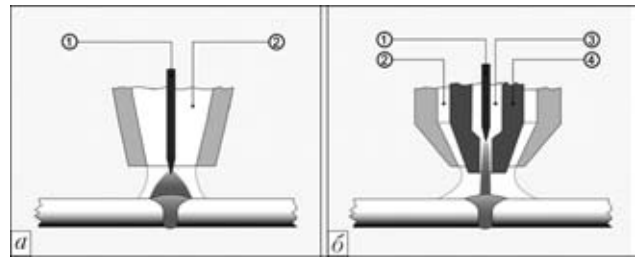


Рис. 3. При сравнении со сваркой ТИГ (а) плазменная сварка (б) открывает новые возможности применения и дает многочисленные преимущества: 1 — вольфрамовый электрод; 2, 3 — защитный и плазменный газ; 4 — сопло для плазмы

ированные или автоматизированные установки можно собирать из стандартных модульных комплектов и в отличие от традиционной сварки ТИГ плазменную сварку можно также использовать как процесс с парогазовым каналом (рис. 2).

Процесс плазменной сварки подобен сварке ТИГ, но основным его отличием является использование охлаждающего сопла для сужения плазменной дуги (рис. 3). Плазма образует газ с носителями положительного заряда (ионами) и носителями отрицательного заряда (электронами), и именно эти ионы и электроны являются отличительной чертой плазмы. Для образования плазмы необходима высокая температура, а в установке PlasmaModule 10 температура достигает 25000°C. Как известно, плазма это «четвертое агрегатное состояние вещества», наряду с твердым, жидким и газообразным.

В 2005 г. товарооборот компании Fronius, штат которой составляет 1600 чел., достиг приблизительно 200 млн евро. В сфере металлообработки семейная компания считается международным лидером в области технологий дуговой сварки. Fronius предлагает своим покупателям сварочные установки с ручным или полностью автоматическим управлением для высококачественной и рентабельной обработки. Техническая поддержка пользователей осуществляется 10 дочерними компаниями и 82 партнерами по продажам и обслуживанию во всем мире. Кроме сварочной технологии, компания также занимается электроникой на солнечных батареях и системами зарядки аккумуляторных батарей.

УДК 621.79(088.8)

ПАТЕНТЫ В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Плазменная горелка, содержащая катод и электрод, имеющие соединительные концы, приспособленные для коаксиального телескопического соединения друг с другом на центральной продольной оси горелки, и входящие во взаимное

зацепление фиксаторы на соединительных концах катода и электрода, причем по меньшей мере один из фиксаторов выполнен с возможностью упругого перемещения главным образом в радиальном направлении относительно центральной продольной оси горелки между не изогнутым состоянием и изогнутым состоянием. Приведены отличительные признаки. Патент РФ 2267386. Д. А. Робертс, К. Д. Хорнер-Ричардсон, Д. А. Смолл (Терминал Динамикс Корпорейшн, США) [1].

* Приведены сведения о патентах, опубликованных в бюллетене РФ «Изобретения. Полезные модели» за 2006 г. (в квадратных скобках указан номер бюллетеня).