



НОВОСТИ

Кооперация повышает эффективность исследований и снижает затраты

Поведение дуги и характер переноса электродного металла являются одними из главных факторов, которые определяют качество сварки (в первую очередь геометрические параметры сварного шва и уровень разбрызгивания). Данные о них помогают целенаправленно улучшать свойства существующих и разрабатываемых источников питания, подающих механизмов и сварочных проволок. Поэтому проведение для этих целей (кино)видеосъемки области дуги всегда очень желательно.

Еще больший эффект дает объединение (кино)видеосъемки с синхронной регистрацией напряжения дуги и тока сварки с последующим совместным представлением этих двух типов информации (видеоизображения и электрических параметров) в виде видеоклипа, как показано на рис. 1.

Однако не каждой сварочной лаборатории под силу затратить в 70...100 тыс. дол. США на оснащение таким оборудованием (рис. 2), включающим скоростную цифровую видеокамеру 1, систему регистрации электрических параметров процесса сварки на базе персонального компьютера 2, лазерную подсветку со стендом 3, специальные программы компьютерной обработки и т. п. Тем более, что используется это оборудование не более, чем 1–2 дня в месяц.

Выходом из этой ситуации является кооперация между научно-исследовательскими центрами, с обоюдной выгодой как для тех, кто нуждается в проведении таких исследований, так и для тех, кто обладает такими возможностями.

Примером такой кооперации является сотрудничество Межотраслевого учебно-аттестационного центра ИЭС им. Е. О. Патона (МУАЦ) с Федеральным Университетом города Уберландия (Бразилия), сварочная лаборатория которого (LAPROSOLDA) оснащена полным комплектом оборудования для проведения синхронной видеосъемки области дуги (см. рис. 2). До настоящего времени в этой лаборатории использовалась цифровая видеокамера, позволяющая производить видеосъемку со скоростью до 2000 кадр./с. Однако недавно была приобретена вторая цифровая видеокамера, у которой этот показатель еще выше — 28 000 кадр./с. Применение такого лабораторного оборудования (рис. 3) позволяет получить полную и детальную характеристику сварочно-технологических свойств источников, питания, подающих механизмов, сварочных проволок и т. п. Например, можно документально подтвердить, что такой-то источник питания или сварочная про-

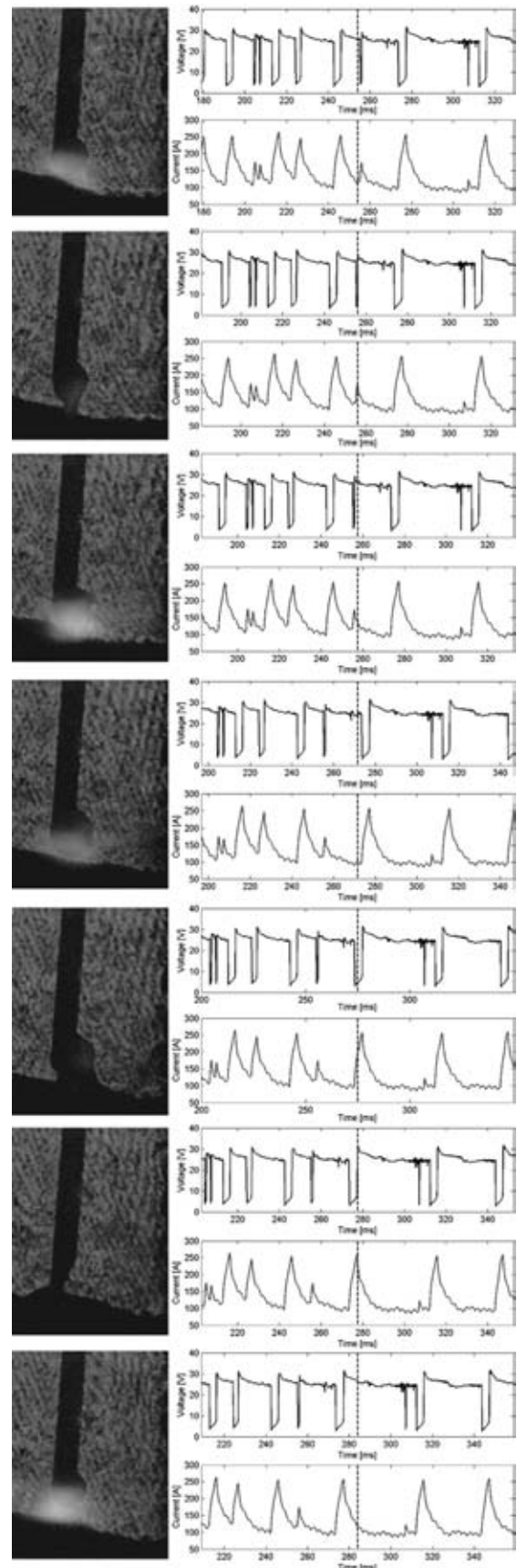


Рис. 1

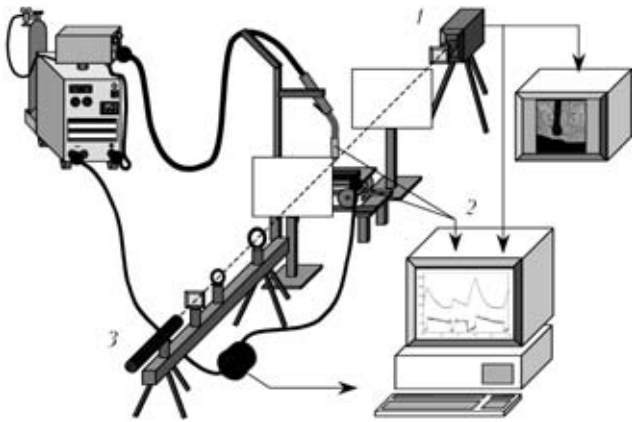


Рис. 2



Рис. 3

волокна действительно (как это часто указывается в рекламных проспектах на них) обеспечивают стабильное горение дуги и благоприятный перенос электродного металла. Можно также выявить причины, например, повышенного разбрызгивания электродного металла, нарушений стабильности процесса сварки и других проблем.

Помимо МУАЦ, в этой кооперации принимают участие также фирма «СЭЛМА» (Украина), ОАО «Прометей» (Чехов, Россия) др.

Финансовые затраты участников кооперации минимальны поскольку основным интересом бразильской стороны является возможность подготовки совместных публикаций в ведущих журналах в области сварки. Так, в журнале «Автоматическая сварка» опубликовано несколько статей авторами из ИЭС им. Е. О. Патона и Федерального Университета города Уберландия.

МУАЦ готов оказать консультационные и посреднические услуги организациям, заинтересованным в присоединении к этой кооперации.

Межотраслевой учебно-аттестационный центр: ИЭС им. Е. О. Патона (МУАЦ), ул. Боженко, 11, г. Киев-150, 03680, Украина; тел. (+380 44) 456 63 30, факс. (+380 44) 456 48 94), e-mail: ponomarev@ukr.net



BIULETYN INSTYTUTU SPAWALNICTWA w GLIWICACH (Польша) 2005. » Рос. 49, № 6 (польск яз.)

Pfeifer T., Gawrysiuk W. Технология роботизированной сварки MIG высокопрочных алюминиевых сплавов и свойства сварных соединений, с. 40–47.

Papkala H., Zadroga L. Сборка в пучок и сварка давлением тросиков медной проводки, с. 48–50.

Niagaj J. Применений способа А-TIG при сварке титана, никеля и их сплавов, а также аустенитных сталей, с. 53–57.

Kozak T. Замедленное трещинообразование в аспекте механики разрушения, с. 58–62.

* 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).