

КОМПАНИЯ «ФРОНИУС» ПРЕДЛАГАЕТ

Вместо сварки — пайка СМТ. Неразъемные соединения широко используются на заводе фирмы «Vauxhall Motors» в Элмир-Порте, близ Ливерпуля. Например: листы из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм необходимо соединить с высокопрочной ТРИП-сталью (сталь с удовлетворительной пластичностью) в зоне днища и на боковых поверхностях кузова. Применение точечной сварки практически невозможно из-за слишком боль-

ническое покрытие, так как этот «более холодный» процесс сохраняет цинковый слой и вызывает меньшую деформацию, обеспечивая достаточно надежное соединение. Кроме того, разбрызгивание сводится практически к нулю, что означает отказ от последующей механической обработки.

Использование пайки СМТ исключает и некоторые другие проблемы на фирме «Vauxhall Motors». Во-первых, экономит время и рабочую силу, которые обычно расходуются на механическую обработку после сварки. Во-вторых, исключаются простои, вызванные

СМТ с газовым охлаждением. Сварочные горелки СМТ с газовым охлаждением удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к идеальному процессу сварки. Сварочная проволока движется вперед и назад с помощью цифрового управления до 90 раз в секунду, что снижает тепловложение. Кроме того, капля отделяется точно во время короткого замыкания, что исключает разбрызгивание. В варианте с газовым охлаждением не требуется никаких компромиссов при выборе автоматической или ручной сварки СМТ. Совсем, наоборот, так как сварочные горелки с газовым охлаждением отличаются рядом особых свойств.

Весь путь газ проходит от газового баллона до газового сопла по одному шлангу, что обеспечивает отсутствие потерь при подаче газа. Еще одно преимущество — применение революционной системы QuickSnap (быстрый щелчок), которая позволяет заменить газовое сопло в течение нескольких секунд: нажал, прокрутил, заменил. Применение этой системы при роботизированной сварке исключает случайное отсоединение этой системы при очистке, поскольку она надежно закреплена на месте.

Водяной пар лучше режет металл. Как показывает практика, усложненные условия труда на строительных площадках и при демонтаже установок, равно как и дифференцированные требования, предъявляемые на производстве, определяют, что резка металла с помощью плазмы водяного пара выигрывает по сравнению с другими методами. Специализирующаяся на очистных сооружениях компания FSM разделяет биметаллические стали и стали с красочным покрытием с помощью TransCut 300 быстрее и проще, чем при использовании болгарки, работа с которой сопро-



шого зазора между перекрывающимися листами или между деталями из листового металла с большим радиусом, а также из-за слишком большого износа электродов. Обычная дуговая сварка сопровождается сильным разбрызгиванием, материал деформируется в результате высокого тепловложения и величина зазора становится еще больше. Ухудшает ситуацию прерывание производственного процесса, по крайней мере, раз за смену в результате нарушения подачи проволоки через горелку.

На заводе «Опель» в Бохуме (Германия) так решают подобные проблемы: они заполняют относительно большие зазоры в днище автомобиля с помощью пайки СМТ. При этом они не нарушают гальва-

прерыванием подачи проволоки. Кроме того, мундштуки горелок, обычно подверженные сильному износу, что вызывает необходимость замены одного или двух из них каждую смену, теперь служат долго и надежно.

СМТ с газовым охлаждением. Несмотря на то что горелки с газовым охлаждением более подходят для нижней границы диапазона возможностей процесса сварки МИГ/МАГ, рынок требует систем с газовым охлаждением, особенно в Америке и Азии. А это уже «разрешающий» сигнал для «Fronius». Однако для горячего и холодного процесса СМТ это не так-то легко реализовать. Тем не менее, уже существует сварочная горелка



вождается образованием пыли. Для производителя мотоциклов КТМ убедительным доводом в пользу этого метода являются повышение производительности и здоровая рабочая атмосфера. Удобный в обращении аппарат для резки и разделения от «Fronius», обладающий высокой мобильностью, не нуждается ни в подводе сжатого воздуха, ни в использовании компрессора или больших, тяжелых газовых баллонов.

Главным отличием системы TransCut, разработанной компанией «Fronius», является использование в качестве плазменной среды водяного пара. Плазма обеспечивает аккуратную резку при температуре примерно 20000 °С. Это означает, что при работе вредные вещества практически не выделяются ни в окружающую среду, ни на разрезаемый материал. Плазма образуется из жидкости, похожей на воду, которая находится в баке вместимостью 1,5 л. Для его пополнения используют картриджи (0,7 л). Для питания достаточно подключения к сети с напряжением 230 В или к генератору. По этой причине и благодаря своей малой массе (14,6 кг) эта система обеспечивает почти неограниченную мобильность.

Система для плазменной резки с использованием водяного пара образцово выполняет различные задачи по разделению строительной и высоколегированной стали, алюминия, меди, латуни и других токопроводящих материалов. TransCut 300 режет листы толщиной до 6 мм и выполняет аккуратные разделительныерезы материала толщиной до 10 мм. Поверхности реза идеально подходят для последующих сварочных работ, поскольку они, в отличие от поверхностей, полученных при резке газовой плазмой не содержат повышенной концентрации азота, кислорода, углерода или водорода.

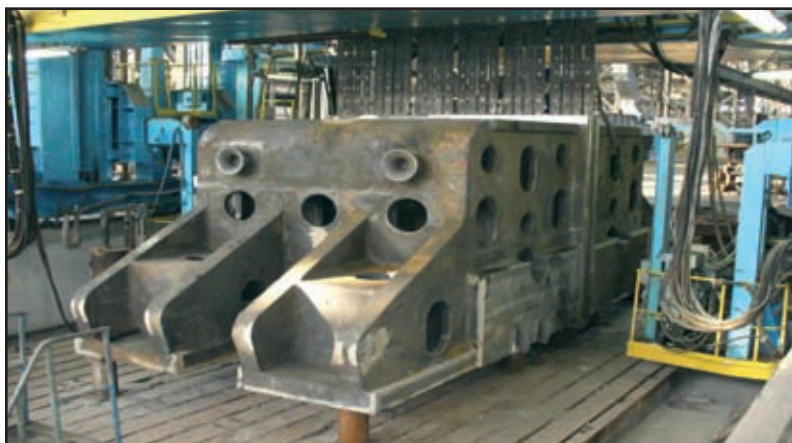
ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРЕССОВ

ЗАО «НКМЗ» — один из крупнейших заводов тяжелого машиностроения в СНГ и обладает уникальными возможностями изготовления оборудования различного назначения благодаря постоянному техни-

изовде крупных базовых деталей массой до 300 т для кузнечно-прессового, прокатного, энергетического и другого оборудования принадлежит технологии электрошлаковой сварки (ЭШС). Внедренная и освоенная на НКМЗ (впервые в тяжелом машиностроении) технология и оборудование ЭШС при плодотворном сотрудничестве с Институтом электросварки им. Е. О. Патона постоянно развивается и совершенствуется.

Новым достижением в применении ЭШС на заводе является освоение сварки изделий гидравлических прессов, при изготовлении которых впервые в мировой практике осуществлено электрошлаковое соединение с толщиной свариваемого сечения 3420 мм (предыдущий предел максимальной свариваемой толщины составлял 2650 мм при ЭШС деталей пресса усилием 650 МН, изготовленного на заводе в середине 70-х годов прошлого столетия для Франции, г. Иссур).

Сварка станин выполнялась на установке ЭШС больших толщин, оснащенной свароч-



ческому перевооружению (освоение прогрессивных процессов в сталеплавильном, сварочном производствах, оснащение современным станочным оборудованием с высокой точной механической обработкой). При этом определяющая роль в расширении технологических возможностей при про-

ными аппаратами АШ-110 конструкции Института электросварки им. Е. О. Патона. В процессе ЭШС были приняты соответствующие технологические меры, обеспечивающие получение требуемой точности размеров, качества и свойств сварного соединения.