

Комплекс РК755-К на базе робота FANUC для дуговой МИГ-сварки деталей железнодорожных стрелочных переводов

Для строящегося в Казахстане (Экибастуз) завода по производству железнодорожных стрелочных переводов фирма «НАВКО-ТЕХ» поставила роботизированный комплекс РК755-К для МИГ-сварки деталей этих изделий – «подкладку с упором» и «подкладку с подушкой».

Комплекс выполнен в виде закрытой кабины (рис. 1) с двухпозиционным поворотным столом, который позволяет совместить загрузку/выгрузку изделий в одной позиции с их сваркой в другой. На каждой позиции свариваются одновременно по два изделия (рис. 2) с их поворотом в четыре положения (через 90°) относительно горизонтальной оси. В комплект поставки входят два сборочно-сварочных приспособления для сборки (на прихватках) деталей перед их сваркой роботом.

В качестве промышленного робота применен робот AM-100iC с устройством управления R-30iA (рис. 3) производства фирмы FANUC Robotics. Кроме него, в состав комплекса входят: высокоточный двухпозиционный поворотный стол с двумя четырехпозиционными кантователями, сварочная оснастка (горелка, устройства ее защиты, очистки и смазки противопригарной жидкостью), комплект сварочного оборудования, сборочно-сварочные приспособления, металлоконструкции комплекса и средства безопасности.



Рис. 1. Комплекс РК755-К

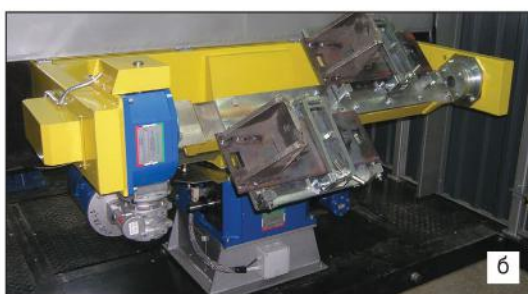


Рис. 2. Изделия типа «подкладка с упором» (а) и «подкладка с подушкой» (б) в позиции загрузки под сварку роботом

Рис. 3. Промышленный робот фирмы FANUC Robotics, устройство очистки и смазки горелки Binzel, комплект сварочного оборудования Fronius



Принцип работы комплекса состоит в следующем. Сварщик-оператор устанавливает собранные на прихватках свариваемые детали в одной из двух позиций поворотного стола. После нажатия на пульте оператора кнопки «Пуск» планшайба стола поворачивается, и детали из позиции загрузки перемещаются в позицию сварки. Сварка роботом первой группы установленных деталей выполняется по программе, предварительно записанной при обучении робота. В процессе сварки детали кантуются в положение, наиболее удобное для сварки того или иного шва. Во время сварки первой группы деталей оператор на второй позиции стола выгружает сваренные изделия и устанавливает вторую группу деталей, по окончании сварки инициирует смену позиций поворотного стола. После сварки заданной партии изделий робот по отдельной программе перемещает горелку в позицию ее очистки и смазки.

Средства безопасности исключают возможность нахождения оператора в зоне действия подвижных частей комплекса (звенья робота и планшайба стола) во время их движения.

С более подробной информацией о предприятии «НАВКО-ТЕХ» и выпускаемом им оборудовании для автоматической и роботизированной дуговой сварки можно ознакомиться на сайте <http://www.navko-teh.kiev.ua>.

● #609