

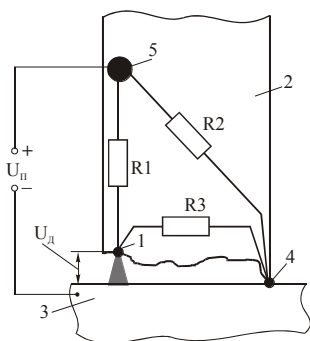
ОСОБЕННОСТИ ГОРЕНИЯ ДУГИ НА ТОРЦЕ ЛЕНТОЧНОГО ЭЛЕКТРОДА

С.В.Гулаков, профессор, д.т.н., И.С.Псарева, доцент, к.т.н., ПГТУ

Одним из основных факторов, влияющих на качество наплавки ленточным электродом, является условие существования дугового процесса и характер перемещения дуги по торцу электрода.

Рассмотрим условия возбуждения второй дуги и возможность существования двухдугового процесса при использовании ленточного электрода. На рис. изображен момент, когда во время горения дуги между точкой 1 ленточного электрода 2 и основным металлом 3 происходит замыкание электрода на изделие (точка 4). Далее процесс может развиваться двумя путями:

- возбуждение второй дуги между точкой 4 и изделием 3 и угасание первой, горящей с точки 1 на электроде;
- возбуждение второй дуги и одновременное существование первой.



Для оценки каждого из вариантов выберем схему наплавки, когда токоподвод к ленте осуществляется в локальной точке 5, и ток от токоподвода к дугам проходит через вылет, имеющий соответственно сопротивление $R1$ и $R2$, на которых будет падение напряжения, пропорциональное величинам этих сопротивлений и токам соответствующих дуг. В момент короткого замыкания ленточного электрода на изделие (на рис. в точке 4) условия горения дуги из точки

1 меняются. Горизонтальный участок вылета электрода, обладающий сопротивлением $R3$, подключается параллельно дуге, и к последней питающее напряжение (U_n) прикладывается через делитель напряжения $R1, R3$, при этом потенциал в точке 1 уменьшается.

При этом дуга, горящая из точки 1, может существовать, если величина напряжения на выходе делителя будет превышать приэлектродные падения напряжения для данного типа сварочных материалов (для дуги, горящей под слоем флюса АН-20 или ОСЦ-45 между стальными электродами $U_A + U_K = 23...25$ В [1]). В противном случае первая дуга погаснет и возникнет новая дуга между точкой 4 и изделием 3.