



3.4. Электрошлаковая сварка

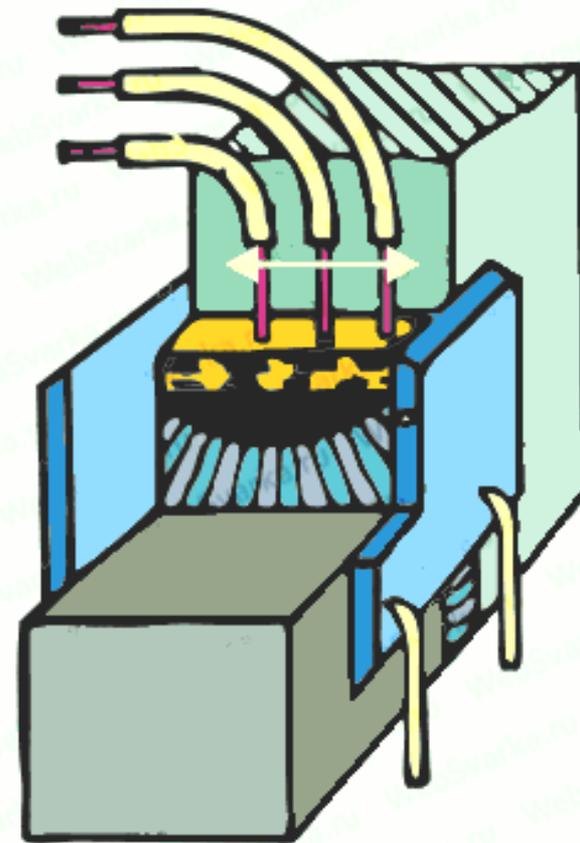
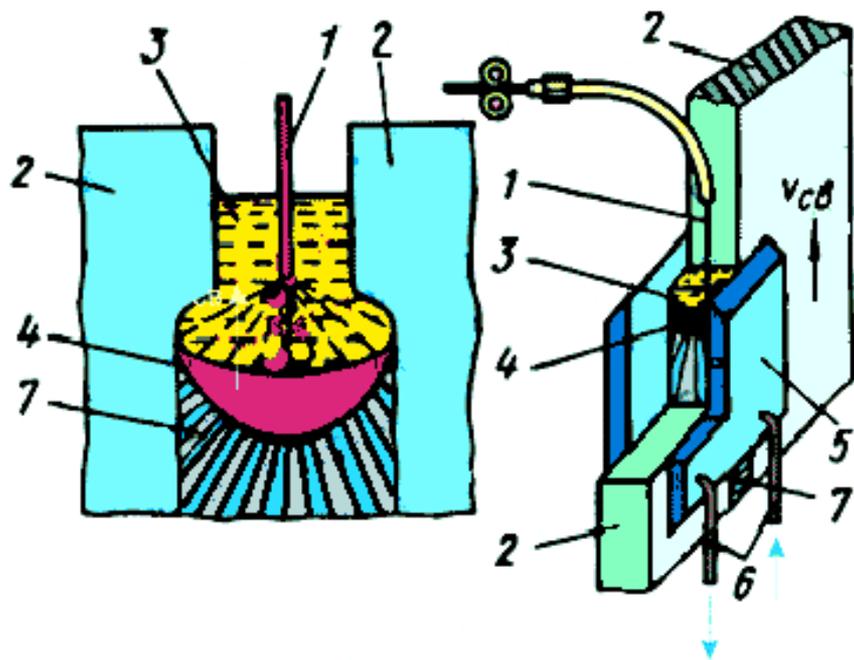
Электрошлаковая сварка появилась как дальнейшее развитие дуговой сварки под флюсом.

При определенных режимах электрод «закорачивается» на слой расплавленного шлака и выделение теплоты происходит при прохождении электрического тока через жидкую шлаковую ванну.

Общее количество теплоты, выделяемое в зоне сварки, определяется как

$$q = I^2 R_{\text{сум}} t$$

где $R_{\text{сум}}$ – суммарное сопротивление шлаковой и металлической ванн.



При электрошлаковой сварке почти вся электрическая мощность передается шлаковой ванне, а от нее – электроду и свариваемым кромкам.
Рабочая температура шлаковой ванны под электродом может достигать 2200...2300К.

При электрошлаковой сварке более равномерное выделение теплоты по объему сварочной ванны по сравнению со сваркой под флюсом позволяет сварить за один проход детали значительной толщины.