

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДУГОВОЙ СВАРКИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УДЕРЖАНИЕМ СВАРОЧНОЙ ВАННЫ

Ситников Б.В.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», Харьков*

В общем объеме работ по производству металлоконструкций сварка на весу занимает значительную часть и ответственное место. В некоторых случаях применение сварки на весу значительно упрощает процесс. Повышение скорости сварки, в данном случае, желательно не только с точки зрения производительности процесса, но и снижения погонной энергии сварки за счет увеличения проплавливающей способности дуги. Однако, повышение скорости дуговой сварки сопровождается ухудшением формирования шва, которое проявляется в увеличении высоты его провисания и образовании прожогов основного металла. Для удержания сварочной ванны и управлением процесса формирования шва представляет интерес использование магнитных полей. Поскольку непосредственного контакта устройств для магнитного удержания металла со свариваемыми заготовками нет, этот метод нечувствителен к наличию превышения кромок, кривизне заготовок и других факторам, затрудняющим применение иных способов формирования шва. Однако применение магнитных полей требует сложных и громоздких устройств, что затрудняет маневренность сварочного инструмента и ограничивает возможность способа в целом. В работе рассматривается возможность упрощения конструкции устройства для электромагнитного удержания сварочной ванны и улучшения качества формирования швов при сварке на весу. Это достигается тем, что в предлагаемом способе сварки, при котором сварочную ванну удерживают электромагнитными силами, возникающими в результате взаимодействия сварочного тока, протекающего через жидкий металл хвостовой части сварочной ванны, с магнитным полем, магнитное поле генерируют, пропуская часть сварочного тока по стержню, который располагают в плоскости свариваемого стыка над хвостовой частью сварочной ванны перпендикулярно электроду, причём ток по стержню пропускают в направлении тока протекающему в хвостовой части сварочной ванны. При зажигании дуги на свариваемом изделии ток, протекающий по стержню, создает магнитное поле, воздействующее на сварочную ванну, что приводит к снижению величины ее провисания.