

## **ПОЛУЧЕНИЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ Cu-Fe ЭЛЕКТРОДОВ НА МАШИНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛУНЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ**

**Литвиненко И.И., Лавриненко Р.М. Самчук В.В., Лях Б.Г., Сычов Ю.И.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Сварка чугуна применяется в ремонтных целях и для изготовления сварнолитых конструкций. К сварным соединениям чугунных деталей в зависимости от типа и условий эксплуатации предъявляют требования по механической прочности, плотности (водонепроницаемость, газонепроницаемость) и обрабатываемости режущим инструментом. Обеспечить эти требования при сварке весьма сложно из-за физико-химических особенностей чугуна.

Одним из наиболее распространенных способов холодной сварки чугуна является сварка медножелезным электродом. Медножелезные электроды обычно состоят из медного прутка с оплеткой из жести или пучка из медных и стальных стержней. Электроды имеют специальное или стабилизирующее покрытие

Трудности, возникающие при сварке чугуна, обусловлены, как правило, низкой стойкостью металла сварного соединения против образования трещин и плохой его обрабатываемостью на механических станках.

Для получения биметаллических медножелезных электродов предлагается технология непрерывного литья на машине вертикального полунепрерывного литья.

Достоинством метода полунепрерывного литья является возможность получения качественных биметаллических электродов с широким диапазоном типоразмеров и массы. Кроме того, применение этих машин позволяет повысить скорость литья на 10-30 %.

Полученные медножелезные биметаллические электроды позволяют снизить отбеливание в переходной зоне сварного соединения. Непрерывнолитые биметаллические электроды являются более дешевые и обеспечивающие достаточную прочность металла шва. Сварное соединение чугуна, выполненное полученными электродами, представляет собой механическую смесь меди и железоуглеродистого сплава, соединенного с основным металлом общими кристаллами стали, а также путем частичной диффузии меди в микропоры чугуна.