

УДК 621.791

Дем'янчук М. – ст.гр. МЗ_М - 51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ФОРМУВАННЯ ШВА ПРИ ІМПУЛЬСНО-ДУГОВОМУ ЗВАРЮВАННІ

Науковий керівник: д.т.н., проф. Пулька Ч.В.

Накладання на дугу імпульсів струму приводить не лише до зміни характеру перенесення електродного металу, але і до зміни формування шва, його хімічного складу, умов первинної кристалізації металу зварювальної ванни.

Основні параметри зварювальної ванни зображено на рисунку 1.

Із збільшенням частоти імпульсів при постійних значеннях струму і напруги дуги розміри зварювальної ванни дещо збільшуються.

Для виявлення факторів, які покращують формування шва і утримання металу зварювальної ванни при імпульсно-дуговому зварюванні досліджувався характер переміщення рідкого металу в зварювальній ванні (рисунок 2).

Основною умовою при перенесенні металу являється визначене перерозподілення струму дуги в межах циклу.

При зміні параметрів імпульсів в широких межах ефективний струм процесу залишається практично постійним і визначається діаметром електрода і швидкістю його подачі.

Необхідною умовою стабільності процесу імпульсно-дугового зварювання плавким електродом являється неперервність горіння дуги, яка залежить як від параметрів імпульсів, так і від струму процесу.

Для покращення утримання металу зварювальної ванни на вертикальній площині із збільшенням струму необхідно збільшити частоту імпульсів.

Геометричні параметри зварного шва визначаються формою, амплітудою, тривалістю і частотою імпульсів.

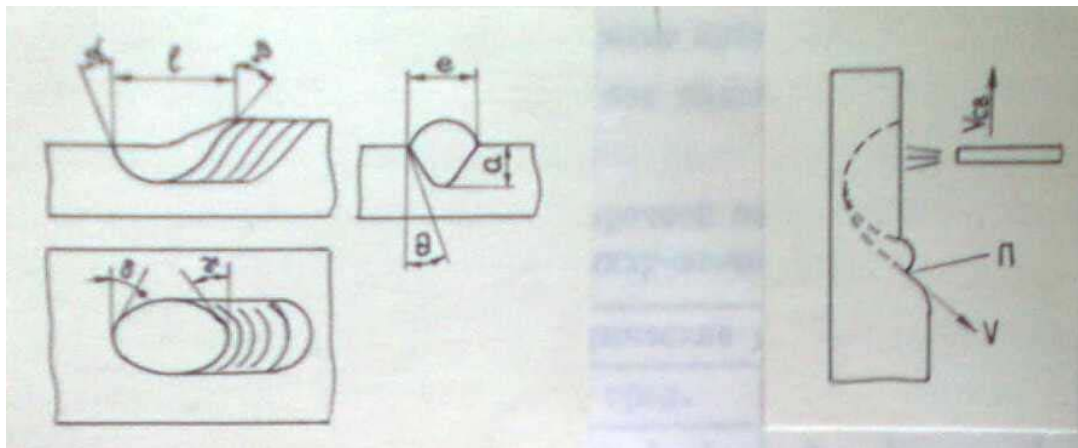


Рисунок 1 – Основні параметри зварювальної ванни

Рисунок 2 – Схема переміщення рідкого металу у зварювальній ванні при зварюванні вертикальних швів в напрямленні знизу вгору