

Секція:

Зварювання та споріднені процеси і технології

УДК 621.3.038

Висоцький А. – ст. гр. 13В-11ім

Вінницький національний технічний університет

МОДЕРНІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ ПАЛЬНИКА ДЛЯ ГОЗОПОЛУМЕНЕВОГО НАПИЛЕННЯ

Науковий керівник: доц., к.т.н. Шиліна О.П.

Основою модернізації конструкції газополуменевого пальника є введення нових елементів та зв'язків в результаті чого досягається можливість підвищення температури горіння факела, що призводить до зниження габаритних розмірів та підвищення ремонтпридатності пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в корпусі газового пальника, що містить інжектор запресована втулка та надзвукове сопло, які з'єднані через накидну гайку.

За теорією Шестеренка між двома соплами Лаваля утворюється область низького тиску, яка збільшує швидкість виходу газів, за рахунок чого і досягається позитивний ефект використання запропонованого технічного рішення. Більша швидкість подачі газу забезпечує підвищення температури горіння і, як наслідок, зменшується час нагрівання основного металу. Напилюємий порошок з більшою кінетичною енергією деформується з'єднуються з основою.

На рисунку 1 наведено креслення пальника з місцевим розрізом по вертикалі до його робочого положення.

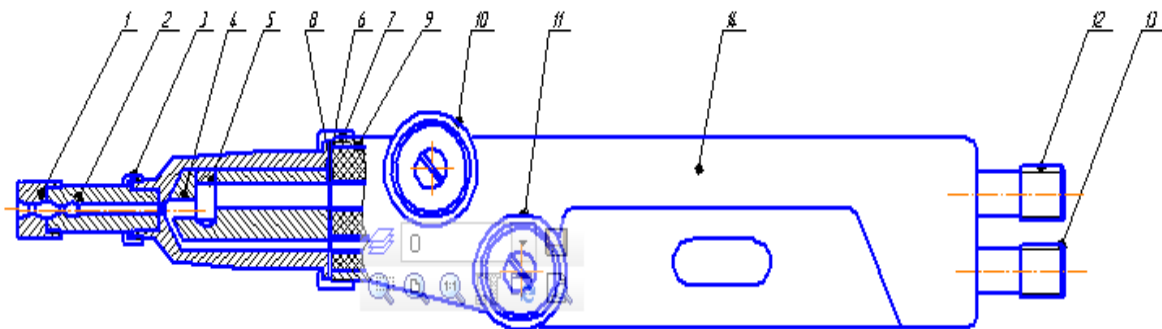


Рисунок 1 – Креслення модернізованого газового пальника:

- 1 – змінний надзвуковий наконечник; 2 – надзвукове сопло; 3 – накидна гайка; 4 – інжектор; 5 – втулка; 6 – шпонка; 7 – прокладка; 8 – накидна гайка; 9 – гумова прокладка; 10 – вентиль кисню; 11 – вентиль газу; 12 – штуцер подачі кисню; 13 – штуцер подачі горючого газу; 14 – рукоятка.

Горюча суміш, яка подається в сопло, за рахунок використання сопла Шестеренка, зростає швидкість витoku газo-порошкової суміші, що сприяє підвищенню щеплення напиленого шару з основою та уникненню утворення газових пор в напиленому шарі. Підвищується продуктивність процесу нанесення покриття та якість напиленого шару.