

## Электролитно-плазменная обработка изделий сложной формы

Нисс В.С., Кособуцкий А.А., Королёв А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Электролитно-плазменная обработка (ЭПО) известна как высокопроизводительный метод финишной обработки, очистки, подготовки под покрытия поверхностей изделий сложной формы.

Анализ закономерностей размерного съема материала в процессе ЭПО нержавеющей стали позволил сделать вывод о том, что данный метод обработки может быть использован не только для финишной обработки, но и в качестве формообразующей операции для деталей типа тел вращения малого диаметра.

Разработанная методика нашла практическое применение при изготовлении ступенчатого ультразвукового волновода для разрушения тромбов внутри сосудов с диаметрами ступеней до 0,5 мм.

Волновод формируется ступенчато. Исходная заготовка помещается в рабочую зону (электролит) и обрабатывается до диаметра первой ступени. Затем заготовка выдвигается из втулки на длину второй ступени, а в ходе дальнейшей обработки формируются последующие ступени. С целью исключения описанной выше неравномерности съема в процессе обработки заготовка вращается относительно продольной оси. В работе проведены исследования влияния технологических параметров ЭПО на характеристики размерного съема материала.

Кроме того, в рамках выполнения задания № 3.18 ГПОФИ «Высокоэнергетические, ядерные и радиационные технологии» разработан способ ЭПО изделий сложной формы направленным потоком электролита без погружения изделия в ванну с электролитом. Этот способ позволяет производить избирательную обработку отдельных участков поверхности изделия и может быть использован для зачистки сварных швов тонкостенных изделий.