УДК:621.9.048.4

ЕЛЕКТРОД-ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ РОД

О. Смаглюк, група ПМ-24М2
В. Шмельов, канд. техн. наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Процеси електроерозійної обробки найбільш ефективно використовувати для виготовлення деталей складного контуру, а також з важкооброблюваних матеріалів, що мають високу твердість. Перевагою таких процесів обробки, в порівнянні з механічної обробки, є те, що не потрібно використовувати інструмент, який має твердість вищу за твердість заготовки. При електроерозійній обробці метал з поверхні заготовки видаляється за рахунок плавлення, або випаровування під впливом висококонцентрованого електричного розряду.

Найбільш продуктивнішим зі способі електроерозійної обробки є спосіб розмірної обробки електричною дугою (РОД) [1]. Його продуктивність на порядок вище ніж методів електроіскрової і електроімпульсної обробки.

При об’ємному копіюванні форми електрод-інструмента в електроіскровій і електроімпульсній обробці зазвичай використовують електрод-інструмент з міді.

Взагалом як матеріал для електрод-інструментів РОД можна використовувати будь який електропровідний матеріал. Зазвичай вибір матеріалу для електрод-інструмента залежить від серійності виробництва і електроерозійної стійкості оброблюваного матеріалу.

Дослідження показують, що найкращі результати по співвідношеню ватрості матеріалу для електрод-інструмента і його електроерозійною стійкістю володіє електроерозійний графіт, наприклад, марки МПГ-7.

Знос електрод-інструментів з графіту МПГ-7 при обробці переважної більшості сталей, зазвичай не перевищує 1% від об’єму знятого матеріалу з заготовки.

Проте не завжди використання графіту в якості матеріалу для електрод-інструмента є доцільним. Наприклад, висока стійкість електрод-інструмента доцільна при необхідності виготовлення великої кількості однакових деталей, що не потрібно за умов одиничного виробництва або умов ремонтних майстерень.

За таких умов економіно доцільно використовувати сталь у якості матеріалу для електрод-інструменту, не зважаючи на низьку стійкість електрод-інструмета, знос може сягати 70…90%. Проте такий електрод буде дешевший за електрод з графіта.

При обробці твердих сплавів, в наслідок наявності у його складі тугоплавких включень, електрод-інструмент з графіту втрачає свою перевагу в стійкості. Дослідження показують, що найбільш доцільним при обробці твердих сплавів виготовляти електрод-інструмент з чавуну.

Список літератури

1. Носуленко В. І., Шмельов В. М. Розмірна обробка металів електричною дугою : навчальний посібник. Кропивницький : ПП «Ексклюзив-Систем» 2017. 256 с. ISNB 978-617-7079-62-9