

МЕТОДИ ФОРМОУТВОРЕННЯ ПОДОВЖНЬОГО ПРОФІЛЮ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ

Доброскок В.Л., Гаращенко Я.М.

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Метою технологічних процесів розмірного формоутворення шліфувальних кругів є одержання рельєфу робочої поверхні заданої форми, розмірів і фізичних властивостей.

Нині назріла потреба створити науково-обґрунтовану класифікацію методів і способів формоутворення робочої поверхні кругів, яка дозволила б прогнозувати ефективність їх застосування для зниження шкідливих вібрацій шляхом регулювання статистичних характеристик рельєфу в процесі роботи.

У роботі запропоновано класифікаційні ознаки розбити на 20 груп (кожна з яких містить від двох до дев'яти ознак), що визначаються: видом енергії, що безпосередньо підводиться до оброблюваного об'єкту; енергією фізичного механізму формоутворення; характером надходження енергії; безперервністю протягом процесу; характером підведення і розподілу енергії; основним фізичним процесом формоутворення; станом видаленого матеріалу в процесі створення робочої поверхні; основним принципом формоутворення (ознака - зміна відстані між точками твердого тіла); середовищем обробки та її тиском (технологічні ознаки); енергоємністю процесу; методом формування робочої поверхні; типом і швидкістю рухів формоутворення; відносною об'ємною інтенсивністю зношування інструменту; рівнем продуктивності; керованими елементами рельєфу робочої поверхні (елементи - поперечний і поздовжній профіль, ріжучий рельєф, субмікрорельєф алмазних зерен); ступенем вибіркості впливу на матеріал зв'язки і алмазні зерна; доступністю реалізації безперервного формоутворення; наявністю і розташуванням зони формоутворення щодо зони шліфування.

На основі розробленої класифікації виконано аналіз методів формоутворення: пластичного деформування, точіння, шліфування, обкатки, електрохімічний, електроерозійний і анодно-механічний. За результатами якого, для вирішення завдань управління рельєфом робочої поверхні алмазних кругів на металевій зв'язці в процесі шліфування, обрані найбільш доцільні в даний час - електрохімічний і електроерозійний методи формоутворення.