**Громовий Олексій Андрійович. Розробка чистових косокутних торцевих фрез з комбінованими схемами різання: Дис... канд. техн. наук: 05.03.01 / Житомирський інженерно-технологічний ін-т. - Житомир, 2002. - 172арк. - Бібліогр.: арк. 142-150**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Громовий Олексій Андрійович. Розробка чистових косокутних торцевих фрез з комбінованими схемами різання . – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.03.01 – Процеси механічної обробки, верстати та інструменти. – Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, Київ, 2002.  Дисертація присвячена розвитку конструювання чистових торцевих фрез з комбінованими схемами різання та питанням практичної реалізації процесів фрезерування при фінішній обробці чавунних і стальних загартованих деталей. Проаналізовані основні кінематичні параметри процесу ступінчатого фрезерування із застосуванням косокутної геометрії ножів фрез та руху різального ножа в процесі обробки. Досліджено процес фрезерування та розроблено на його основі конструкцію чистової торцевої косокутної фрези з комбінованою схемою різання. | |
| |  | | --- | | 1. Проведене теоретичне дослідження аспектів чистового торцевого фрезерування дозволило розробити спосіб плоского фрезерування та конструкцію чистової косокутної торцевої фрези з комбінованою схемою різання, оснащену надтвердими матеріалами, для чистової обробки плоских поверхонь чавунних та стальних загартованих деталей і тим самим підвищити якість обробки, порівняно із фрезами стандартних конструкцій.  2. Експериментально обгрунтовано доцільність використання комбінованої схеми різання з від’ємними кутами нахилу радіусних (*r* = 5–10 мм) різальних кромок.  3. Розроблена методика розрахунку та програми на ПЕОМ основних параметрів процесу чистового торцевого фрезерування ступінчастими фрезами з комбінованою схемою різання.  4. Встановлено, що використання комбінованої схеми різання призводить до вирівняння середньоарифметичної висоти мікронерівностей за шириною фрезерування, формування прямолінійних штрихів обробки в напрямку, перпендикулярному повздовжній подачі.  5. При обробці сірого чавуну і загартованої сталі рекомендовані наступні режими різання і геометрія ножів: *V* = 5,2 м/с, *S*хв= 30 мм/хв, глибина різання *t* = 0,75 мм, задній кут , передній кут , кут нахилу різальної кромки , радіус задньої поверхні нерухомо закріплених ножів *r* = 5 мм, для рухомого – *r* = 10 мм.  6. За результатами впровадження розробленої фрези на ВАТ “Беверс” (м. Бердичів) відбулось підвищення продуктивності обробки до 20% по відношенню до обробки стандартними фрезами, оснащеними НТМ. Середньоарифметична висота мікронерівностей оброблених поверхонь для чавунних деталей становила *Ra* = 0,6 – 1,1 мкм, для стальних загартованих деталей – *Ra* = 0,6 – 1,5 мкм. | |