

УДК 531.374

І.Ю.Барш

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗТОЧУВАННЯ ОТВОРІВ РЕГУЛЬОВАНИМИ РІЗЦЯМИ

I.U.Barysch

RESEARCH TECHNOLOGIES ADJUSTABLE CUTTER BORING HOLES

Світові інструментальні фірми (шведські фірми SECO та Sandvik Coromant, німецька фірма GÜHRING) є виробниками широкої номенклатури осьових різальних інструментів та технологій розточування отворів регульованими різцями.

На практиці найбільш поширений діапазон оброблюваних діаметрів - від 30 до 100 мм. Проте асортимент інструменту «Sandvik Coromant» охоплює діаметри від 23 до 550 мм для чорнової обробки і діаметрів від 3 до 975 мм для чистової обробки.

Рекомендована максимальна глибина отвору визначається відношенням довжини оправки до її діаметру і дорівнює чотирьом, хоча для кожного типу інструменту ця величина індивідуальна. Для обробки глибоких отворів, до шести діаметрів, рекомендується використовувати антивібраційні демпфуючі оправки.

Точність оброблених отворів після розточування відповідає IT9, а в деяких випадках може досягати IT6. Досяжна шорсткість поверхні Ra складає 1 мкм. Інструмент для чистового розточування має можливість регулювання для точнішого позиціонування ріжучої кромки. Проте і чорновим розточувальним інструментом можна добитися хорошої якості поверхні і високої точності за умови точної настройки пластини, що відповідає за формування поверхні отвору.

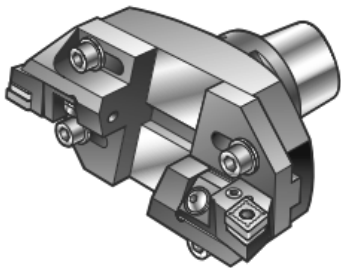


Рис. 1. Регульований інструмент для обробки отворів великого діаметра

Розточувальний інструмент може бути зібраний з окремих модулів (адаптерів, подовжувачів, перехідників і ріжучих головок), що значно розширює можливості його застосування на різних операціях. Однією з безперечних переваг також є можливість застосування демпфуючого оснащення при роботі інструментом з великими вильотами. Це особливо важливо при виконанні чистових операцій, коли значний підтиск інструменту приводить до пошкодження обробленої поверхні при виведенні інструменту з глибокого отвору. Регульований інструмент, як правило, використовується для обробки отворів великого діаметру. З його допомогою також можна виконувати ступінчасте і чистове розточування. Конструкція цього інструменту має схожість з подібним інструментом для обробки менших діаметрів. Приблизна настройка виконується переміщенням повзуна уздовж адаптера або оправки, а потім відбувається точне регулювання положення різцевої вставки.

Література

1. <http://www.sandvik.coromant.com>.
2. <http://www.guhring.ru>.
3. <http://www.secotools.com>.