

УДК 531.374

Півторак О. – ст. гр. МТмз-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ТОРЦЕВИХ КАНАВОК**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Комар Р. В.

Pivtorak O.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **RESEARCH OF TECHNOLOGIES OF TREATMENT OF BUTT-END DITCHES**

Supervisor: Ph.D., Associate Professor R. Komar

Ключові слова: розточування, врізання, торцева канавка

Keywords: boring, cutting, butt-end ditch

Технологічний процес механічної обробки канавок, аналогічний процесу відрізки чи розточування. Для такої обробки можна використовувати типові технологічні операції, проте для них існує спеціалізація геометрії пластин ріжучого інструменту. Для обробки різного типу канавок (неглибокі, глибокі, широкі, зовнішні, внутрішні) існують спеціалізовані геометрії ріжучих лез, здатні працювати з різними подачами і які мають свої характерні переваги.

Обробка канавок на торцевих поверхнях проводиться спеціалізованим інструментом. Особливість в тому, що інструмент повинен поміститися в канавці, яку він безпосередньо розточує – інструмент повинен бути зігнутим. При виборі інструмента для розточування торцевої канавки необхідно брати до уваги величини як зовнішнього, так і внутрішнього діаметрів. Діаметр першого врізання обмовляється для кожного різця. Коли обробляється широка торцева канавка, тільки перше врізання має виконуватися згідно обмеженням різця. При наступних врізаннях на менших діаметрах в канавці буде достатньо місця і для різця, і для стружки.

Доцільною є обробка торцевих канавок за одне врізання, оскільки воно забезпечує контроль за утворенням стружки і має рівномірний характер зносу. Стандартними розточними пластинами обробляють канавки конструктивною шириною не більше 8 мм. Типові способи обробки таких торцевих канавок:

- при ширині, яка менша глибини, проводять обробку за декілька врізань;
- при ширині, яка більша глибини, найоптимальнішим є плунжерне точіння;
- при обмеженій жорсткості заготовки доцільним є плавне врізання під кутом.

Сучасний інструмент для обробки торцевих канавок характеризується спеціальною геометрією пластин. Жорсткість кріплення пластини в базовому гнізді державки дозволяє працювати з високими режимами різання і сприймати значні бічні зусилля від дії радіальних сил різання. Рекомендації для забезпечення продуктивної і якісної обробки є наступними: мінімізація вильоту інструменту для зниження ризику виникнення вібрацій; низька швидкість подачі при першому врізанні, для попередження пакетування стружки; послідовність обробки від найбільшого діаметра до найменшого для забезпечення надійного подрібнення стружки; застосування переривчастого врізання у випадку, якщо незадовільне стружкоутворення.