

УДК 621.9

Стахурський О. - ст. гр. МВМ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОСОБЛИВОСТІ ПОДРІБНЕННЯ ЗЛИВНОЇ СТРУЖКИ ПРИ ОБРОБЦІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МІЖІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗВ'ЯЗКІВ**

Науковий керівник: д.т.н., проф. Луців І.В.

Stakhurskyi O.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **CHARACTERISTICS FEATURES OF FLOWING CHIP CUTTING IN THE MACHINING WITH INTERTOOL LINKS**

Supervisor: Doctor of Sciences (Technics), Professor, Lutsiv I.V.

Ключові слова: стружка, стружкоутворення, міжінструментальний зв'язок, подрібнення.

Keywords: chip, chip formation, intertool link, chip cutting.

Різання пластичних матеріалів з великими швидкостями призводить до утворення зливної стружки, яка є найбільш небезпечною для функціонування обладнання. Елементи стружки можуть утворюватись як в процесі неперервного різання, так і за рахунок подрібнення стружки під час обробки. Подрібнення стружки є невід'ємним етапом металообробки в сучасному машинобудуванні, оскільки небажане явище зливної стружки має місце при обробці в'язких матеріалів і сильно заважає ефективній роботі автоматичних ліній.

На кафедрі конструювання верстатів, інструментів та машин Тернопільського національного технічного університету розроблено ряд методів подрібнення стружки в процесі обробки з використанням механізмів адаптивного типу. При цьому реалізується кінематичний міжінструментальний зв'язок (КМІЗ) між декількома різальними лезами. При обробці із КМІЗ діє ряд факторів, що суттєво впливають на стружкоутворення.

Кінематичне подрібнення - найбільш ефективний і надійний спосіб подрібнення стружки при обробці із застосуванням КМІЗ. Воно сприяє стабільності стружкоутворення незалежно від виду матеріалу та умов обробки. Головною перевагою вирівнювальних пристроїв КМІЗ над існуючими способами є можливість гарантованого утворення елементів стружки безпосередньо самим механізмом кінематичного міжінструментального зв'язку.

Основні кінематичні параметри багатолезового різання із КМІЗ можна отримати на основі аналізу портретів розгорток обробленої поверхні з траєкторіями руху різальних лез. При багатолезовій обробці можна керувати часом циклу стружкоутворення, а отже, і довжиною подрібнюваної стружки.

Очевидною є можливість заміни механічного зв'язку між інструментами на електромеханічний. Суть даної пропозиції полягає в тому, що використовуючи два супорти (інструменти), один з яких є умовно нерухомий (пасивний), тобто має постійну подачу різання, пов'язуємо їх між собою електромеханічним зв'язком, який допускає програмне керування процесом. Процес стружкоподрібнення здійснюється в результаті зворотно-поступальних рухів рухомого (активного) інструменту (супорта) в межах постійної подачі.