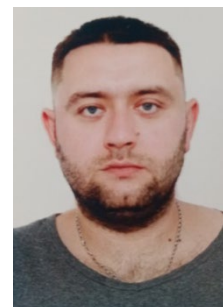


АНАЛІЗ КІНЕМАТИКИ РУХУ ІНСТРУМЕНТУ ПІД ЧАС ФРЕЗЕРУВАННЯ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ

Івасиків Ю. В., здобувач вищої освіти
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Керівник: к.т.н., в.о. доц. Швець О. П.

Львівський національний університет природокористування



Усі силові характеристики процесу фрезерування залежать не тільки від режиму різання, матеріалу заготовки та інших умов фрезерування, а й від товщини шару припуску, який зрізується зубом фрези. Тоді для визначення всіх кінематичних параметрів технологічного процесу фрезерування перш за все необхідно розглянути кінематичну схему фрезерування.

Відомо, що фрезерування здійснюється за рахунок поєднання двох рухів: обертowego навколо осі фрези – головний рух і поступального у площині перпендикулярній осі фрези – рух подачі. Через це будь-яка точка леза зуба фрези рухається за траєкторією, яка є трохойдою (подовжена циклоїда) у зверненій схемі, тобто коли заготовка вважається нерухомою. На рис. 2 представлено траєкторії руху шести зубців фрези (лінії 1-6), яка має 12 зубців. Відстань між траєкторіями за горизонталлю, тобто у напрямку подачі, є постійною величиною у будь-якому місці і дорівнює подачі S_z на зуб фрези.

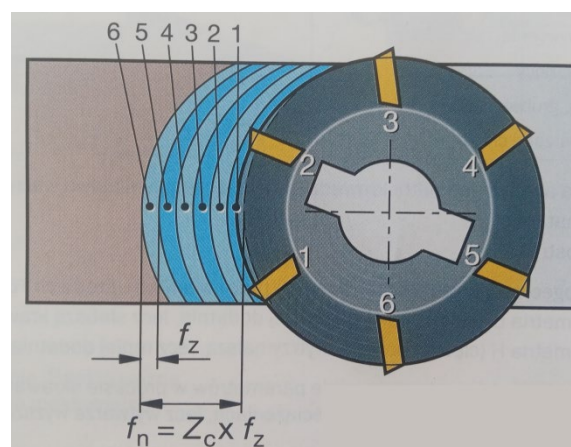


Рисунок 1 – Схема процесу фрезерування

f_z – подача на зуб; f_n – подача на оберт;
 Z_c – кількість зубців

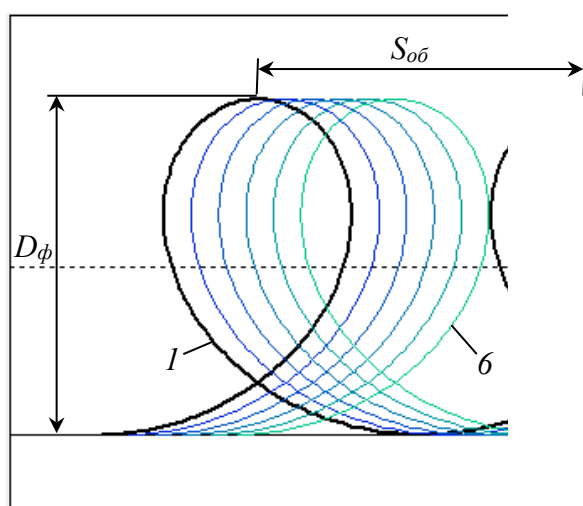


Рисунок 2 – Кінематика траєкторій руху зубців фрези

В реальному режимі фрезерування траєкторія точки зуба мало відрізняється від окружності, тому на практиці для спрощеного відображення кінематичної схеми фрезерування траєкторії відображають циліндричними колами.