

ДИНАМІКА ПРОЦЕСУ РОЗТОЧУВАННЯ ОТВОРІВ З ПЕРЕРИВЧАСТОЮ ПОВЕРХНЕЮ.

Макарова О.О.

Науковий керівник - ст. викл. каф. «Технології машинобудування»,

канд. техн. наук. Онищенко С.М.

Переривчасте різання визначається як процес зрізання стружки, який чергується з холостим пробігом різального інструменту. Періодичне повторення фаз "врізання" й "виходу" інструмента, у процесі розточування отворів з переривчастою поверхнею, є додатковим фактором, що обурює коливання більш високого рівня, ніж при обробці суцільних поверхонь.

Виникаючий при цьому підвищений рівень вібрацій, істотно впливає на точність геометричної форми і якість оброблюваної поверхні. При цьому відносно низькочастотні коливання інструмента більшою мірою впливають на утворення погрішності форми й утворення хвилястості, а високочастотні коливання впливають на формування шорсткості поверхні.

Робота присвячена питанням дослідження й рішення науково-прикладного завдання, що полягає в забезпеченні якості розточування отворів з переривчастою поверхнею конструкторсько-технологічними методами. Для досягнення поставленого завдання дослідження, була розроблена й досліджена динамічна модель процесу розточування переривчастого отвору.

У ході теоретичних досліджень була виявлена залежність рівня коливань розточувального інструмента від умов виходу розточувального різця в розрив отвору та його врізання в оброблювану поверхню. На основі аналізу отриманих результатів дослідження виведена формула, що дозволяє визначити значення частоти обертання шпинделя, при яких згинальні коливання розточувальної борштанги будуть мінімальні.