

УДК 621.95

Петро Кривий, к.т.н., доц., Володимир Кобельник, к.т.н., Іван Сваричевський
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ПРИСТРОЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОДАЧІ НА ОСЬОВЕ ЗУСИЛЛЯ
ПРИ СВЕРДЛІННІ НАСКРІЗНИХ ОТВОРІВ**

Petro Kryvyy, Ph.D., Assoc. Prof., Volodymyr Kobelnyk, Ph.D., Ivan Svarychevskiy

**DEVICES FOR INVESTIGATION OF THE DRIVE AFFECT ON THE AXIS FORCE
WHILE DRILLING BODY-SIZE HOLES**

Проаналізовані відомі конструкції пристроїв для дослідження зміни подачі та її впливу на осьове зусилля при свердлінні наскрізних отворів [1, 2].

Встановлено, що дослідження здійснювались при дискретній зміні подач, яка забезпечувалась можливостями вертикально-свердлильних верстатів.

Подано цілий ряд пристроїв, які забезпечують неперервну зміну подачі в процесі свердління за заданими законами.

Спільною конструктивною ознакою відомих і запропонованих рішень є наявність тензометричних балок і давачів, з яких знімають і фіксують зміну сили струму.

Конструктивною особливістю запропонованих конструкцій, на відміну від відомих [1, 2], є те, що в процесі свердління заготовка, яка закріплена у пристрої, може здійснювати узгоджений з рухом подачі свердла додаткові рухи (у напрямі подачі або протилежно до напрямку подачі), що призводить до зменшення або збільшення дійсної подачі.

Всього розглянуто двадцять варіантів пристроїв зміни подачі, які можна розділити на два класи: перший забезпечує зменшення дійсної подачі; другий забезпечує збільшення дійсної подачі в процесі свердління наскрізних отворів.

Виходячи із кінематики процесу свердління, отримані залежності для визначення певних конструктивних елементів, а саме: профілів кулачків, пазів, передаточних відношень тощо.

За заданим законом зміни подач розроблена методика профілювання копирів, кулачків, пазів.

Розглянуто можливість використання розроблених пристроїв для дослідження впливу подачі на висоту задирок [3], що утворюються на етапі виходу свердла із тіла заготовки, та зменшення ймовірності поломок свердл при наскрізному свердлінні отворів.

Перелік посилань

1. Нагорняк С.Г. Синтез инструментально-станочной оснастки на основе анализа кинематики лезвийной обработки: автореф. дис. на соискание уч.степени д-ра техн.наук: спец. 05.03.01 «Процессы механической обработки, станки и инструменты» / С.Г.Нагорняк. – К.: 1991. – 37 с.

2. Кобельник В.Р. Підвищення ефективності процесу свердління наскрізних отворів регулювання подачі: дис. на здобуття вч. звання канд. техн. наук: спец. 05.03.01 – «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти» / В.Р.Кобельник. – Тернопіль, 2013. – 239 с.

3. Прогрессивные технологические процессы в автостроении: Механическая обработка, сборка/ Под ред. проф С.М.Степашкина. – М.: Машиностроение, 1980. – 320 с.