

СПЕЦИФІКА ОБРОБЛЕННЯ СКЛАДНИХ ПОВЕРХОНЬ ФАСОННИМИ ПРОТЯЖКАМИ

O. S. Halenda

SPECIFICS OF PROCESSING COMPLEX SURFACES USING SHAPED BROACHES

Аналізуючи форми поверхонь деталей, що обробляються методом протягування, можна відзначити, що якщо раніше підлягали протягуванню, в основному, прості поверхні, площини, пази, уступи в деталях порівняно невеликих довжин, то в даний час часто зустрічаються поверхні складного профілю і великої довжини [1].

Ускладнення форм і збільшення розмірів оброблюваних поверхонь вимагають створення нових типів протяжного устаткування. Окремі типи верстатів дозволяють обробляти деталі завдовжки до 1300, 1600 мм і навіть до 11 метрів, зокрема верстат моделі 7203300К. Оброблення складних поверхонь такої довжини звичайними протяжками вимагає збільшення кроку зубів, що призводить до значного зростання довжини комплекту інструменту, збільшення числа проходів і до зниження продуктивності процесу. Найбільш радикальним способом розв'язання цих проблем є вільне відведення стружки від ріжучого леза в процесі різання. Цей метод відведення стружки закладений в конструкцію протяжок з вільним відведенням стружки.

Протяжки із вільним боковим відведенням стружки є принципово новим видом протяжного інструменту. Вони відрізняються від звичайних генераторних протяжок з вільним виходом стружки тим, що ними можна здійснювати обробку складних фасонних поверхонь і уступів в деталях великих довжин. При цьому вони забезпечують плавність роботи протяжного верстата [2].

Застосування цих протяжок дозволяє:

- вирішити питання очистки протяжок від стружки в процесі роботи;
- поліпшити умови роботи протяжок за рахунок відведення тепла від ріжучих лез разом із стружкою;
- виготовляти протяжки без урахування коефіцієнта стружкозаповнення, що дає змогу проєктувати протяжки невеликої довжини незалежно від довжини оброблюваної деталі;
- скоротити довжину робочого ходу верстата за рахунок зменшення довжин протяжок;
- збільшити продуктивність процесу протягування за рахунок скорочення машинного часу, а також за рахунок зменшення допоміжного часу.

Все це дозволяє розширити сферу застосування процесу протягування при виготовленні деталей зі складними поверхнями і ширше використовувати його технічні можливості. Отже, розроблення нових конструкцій протяжок з вільним відведенням стружки є актуальним завданням.

Література

1. Паливода Ю. Є., Ткаченко І. Г., Капаціла Ю. Б., Гевко Ів. Б. Технологія оброблення корпусних деталей : навч. посіб. Тернопіль : ТНТУ, 2016. 156 с.
2. Посвятенко Е.К. Інженерія деталей, оброблених протягуванням / Е.К. Посвятенко, Я.Б. Немировський, С.Є. Шейкін, І.В. Шепеленко, О.В. Чернявський / ІНМ ім. Бакуля НАН України, ЦНТУ МОН України, Кропивницький: видавець Лисенко В.Ф., 2021. 466 с.