

УДК 621.9

Кубів Т. – ст. гр.

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **БАГАТОШПІНДЕЛЬНА ГОЛОВКА ДЛЯ ОБРОБКИ ОТВОРІВ**

Науковий керівник: д. т. н., проф. Гевко Б.М.

Одним із шляхів підвищення продуктивності праці і точності оброблення отворів з різними міжцентровими віддальми є використання багатошпіндельних головок із змінним положенням розміщення інструментальних шпинделів.

Головка для обробки отворів (рис. 1) виконана у вигляді корпусу 1, зверху якого жорстко встановлена кришка 2. В центральних отворах корпусу і кришки встановлено вал-шестерню 3, яка встановлена на підшипнику кочення 4. На середній частині по довжині вал-шестерні нарізані зуби 5, які є у взаємодії з приводними шестернями 6, одна з яких жорстко встановлена на інструментальний шпіндель 7, який жорстко закріплений до корпусу з можливістю кругового повертання. Другий поворотний інструментальний шпіндель 8 жорстко закріплений в поворотному корпусі 9 з рукояткою 10 з можливістю провороту по радіусному пазу 11 в межах зміни міжцентрових віддалей між інструментальними шпинделями від мінімальної до відстані рівній діаметру середнього діаметра зубів вал-шестерні і з жорсткою його фіксацією за допомогою різьбового з'єднання відомим способом. Корпус 1 з кришкою 2 жорстко з'єднані між собою болтами 12 з гайками.

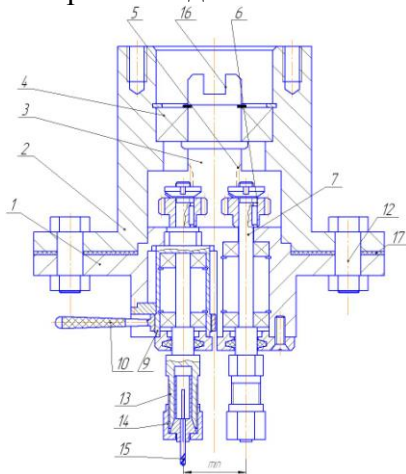


Рис. 1. Багатошпіндельна головка для обробки отворів

В нижній частині інструментальні шпинделі 7 і 8 є у взаємодії з цангами 13 і гайками 14 для закріплення свердл 15, або інших інструментів, наприклад, зенкерів і розверток.

Головка для оброблення отворів встановлюється і кріпиться до пінолі свердлильного або іншого верстату за допомогою кришки 2 відомим способом (на кресленні не показано). Шпіндель верстату (на кресленні не показано) під'єднаний до вал-шестерні 3 через паз 16, який розміщений 4 верхній його частині і здійснює його повертання під час роботи. При цьому обертовий рух передається на інструментальні шпинделі 7 і 8 і відповідно свердла 15, які обертається в одну сторону. При зміні міжцентрової віддалі між інструментальними шпинделями за допомогою рукоятки 10 звільняють поворотний шпіндель 8 від затиску і переміщують по пазу на необхідну відстань з забезпеченням необхідної між центральної віддалі між інструментальними шпинделями. Для покращення герметичності між корпусом 1 і кришкою 2 в головці встановлена прокладка 17.

Головку можна використовувати для свердління зенкерування, розвертування та інших операцій для оброблення отворів деталей з різними між центровими віддальми.

До переваг головки відноситься те, що конструкція відпрацьована на технологічність і забезпечує зміну між центрових віддалей простим способом з підвищенням продуктивності праці.