

ДОРН ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ ГАРТОВАНИХ ШПОНКОВИХ ПОВЕРХОНЬ

Після термічної обробки високої твердості заготовки $HRC > 40$ стає не можливою обробка стандартним лезвійним інструментом, а застосування абразивної обробки є малодоцільним через конструктивну складність заготовки. З цією метою було розроблено збірний дорн з пластинками з твердого сплаву Т30К4 для оброблення наскрізного отвору із двома прямобічними шпоночними пазами після гартування рис. 1. Цей метод оброблення, хоча і досить таки вартісний, через дороговизну твердосплавних пластинок, але є високопродуктивним з періодом стійкості в два рази вищим ніж в протяжки при цих же параметрах.

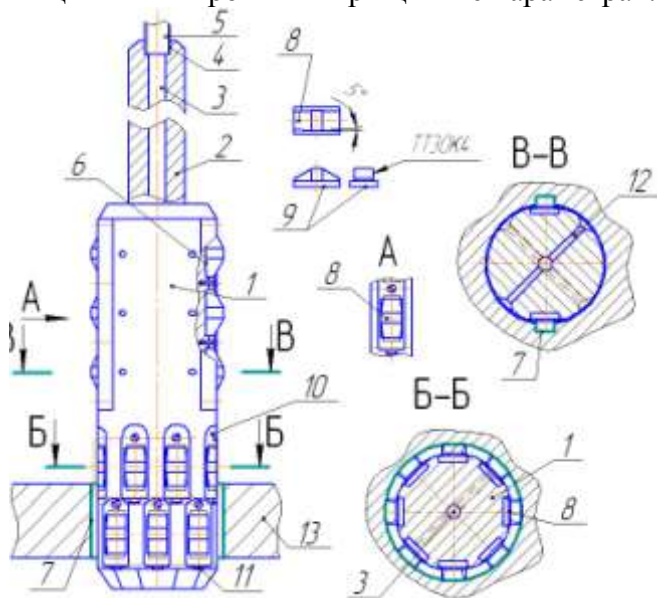


Рис. 1. Дорн для калібрування гартованих шпонкових поверхонь

Дорн для калібрування прямих внутрішніх пазів виконана у вигляді ступінчатої оправки 1 з хвостовиком 2 з центральним отвором 3, з верхнього кінця якого нарізана різь 4 для з'єднання з трубкою 5 системи змащення. Верхня робоча частина оправки 1 виконана у вигляді конусних гнізд 6 по її довжині, які розміщені рівномірно по колу по довжині оправки і їх стільки скільки є шпонкових пазів 7. Параметри гнізд є у взаємодії з нижньою основою 9 твердосплавних пластин 8, яка по ширині є більшою робочої частини. Верхня робоча частина твердосплавних пластин є у взаємодії з отворами сепаратора 10, які

жорстко кріпляться до робочої частини оправки 1 гвинтами. Верхній торець сепараторів виконаний у вигляді гострого кута 11, якими вони впираються у відповідні виступи робочої частини оправки. Центральний отвір 3 виконаний глибиною до середини крайнього твердосплавного елемента. Крім цього напроти середини твердосплавних елементів 8 по довжині оправки через один виконані радіальні отвори 12, які з'єднані з осьовим отвором 3. Причому ці радіальні отвори по сусідству зміщені через один твердосплавний елемент.

Робота дорна здійснюється наступним чином. Дорн вертикально встановлюється на пресі, під'єднується до труби 5 системи змащення і закріплюється. Заготовка 13 встановлюється на стіл пресу відомим способом і центрується конусною частиною дорна. Після закріплення заготовки і виставлення твердосплавних елементів 8 напроти гартованих шпонкових пазів 7, які в процесі термообробки втратили точність, включають верстат і систему змащення і здійснюють їх дорнування. Після завершення процесу дорнування заготовку знімають з пресу, а на її місце встановлюють іншу. Процес змащення значно зменшує зусилля дорнування і сприяє покращенню технологічного процесу оброблюваних деталей.