

УДК 621.86

В. Крук

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ НАПІВКРУГЛИХ КАНАВОК ШЛІЦЬОВИХ ВАЛІВ

Пристрій для калібрування півкруглих канавок шліцьових валів зображено на рис. 1, який виконано у вигляді корпуса 1, в якому виконано вертикальний конусний отвір 2, в якому виконані наскрізні напівкруглі канавки 3, які розміщені рівномірно по колу вертикального конусного отвору в кількості рівній кількості напівкруглих канавок шліцьового вала 4. Вертикальний конусний отвір 2 є у взаємодії з зовнішньою поверхнею конічного сепаратора 5, в якому виконані сферичні лунки 6 рівномірно по його довжині.

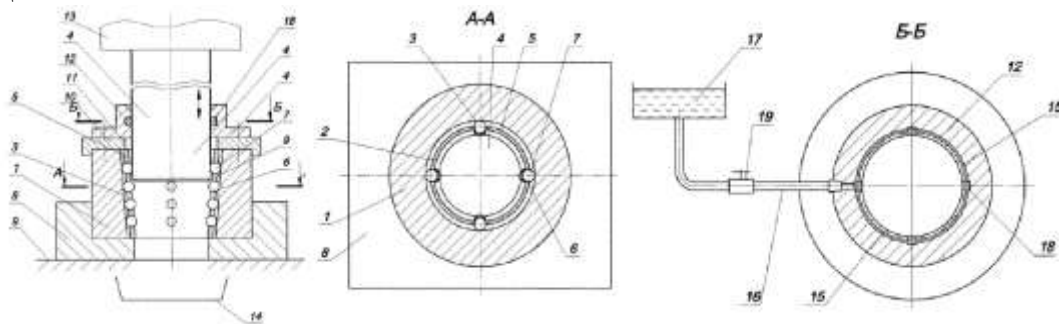


Рис. 1. Пристрій для калібрування півкруглих канавок шліцьових валів (Патент України № 48236).

В сферичних лунках 6 рівномірно по їх довжині напроти напівкруглих канавок 3 встановлені твердосплавні калібруючі кульки 7 зі сторони зовнішнього діаметру. Зі сторони внутрішнього діаметру сферичні отвори менших діаметрів твердосплавних кульок, які по зовнішньому діаметру є у взаємодії з наскрізними напівкруглими канавками 3 конічного вертикального отвору 2 корпуса 1. Причому корпус жорстко закріплений до нижньої плити 8, яка встановлена на підставку 9, або станину преса.

Зверху корпуса 1 встановлено кришку 10 з центральним отвором 11, який є співвісний осі вертикального конусного отвору, яка фіксує в ньому сепаратор 5 з твердосплавними калібруючими кульками 7. Зверху кришки 10 встановлена направляюча втулка 12, яка внутрішньою поверхнею є у взаємодії з зовнішньою поверхнею шліцьового вала 4, на якому виконані напівкруглі канавки з припуском на калібрування. Причому шліцьовий вал нижнім кінцем зорієнтовано по вертикальному конусному отвору, а його напівкруглі канавки співвісні з твердосплавними калібруючими кульками 7. Зверху торець вала взаємодіє з торцем пуансона 13. Знизу під конічним вертикальним отвором 2 пристрою встановлено ємність 14 для складування оброблених валів 4.

Крім цього для покращення технологічного процесу калібрування і зменшення зусилля оброблення всередині направленої втулки 12 виконана кільцева канавка 15, яка з однієї сторони під'єднана за допомогою маслопроводів 16 до бачка 17 з маслом, а з другої сторони до войлочних ущільнень 18, які насичуються мастилом змащують ним напівкруглі канавки і твердосплавні калібруючі елементи 7. Для регулювання величини подачі мастила і його перекриття використовують кран 19.

До переваг пристрою відноситься підвищення якості поверхневого шару напівкруглих канавок шліцьових валів.