

УДК 621.82

Р. Хорошун

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ОПРАВКА З РОЗТОЧНИМ КУЛІСНИМ МЕХАНІЗМОМ

Оправка з розточним кулісним механізмом (рис. 1.) виконана у вигляді хвостовика 1 з верхньою конусною частиною 2, яким оправка встановлюється у шпindelь верстату (на кресленні не показано) і циліндричним виступом 3. Нижньою циліндричною поверхнею 4 хвостовик є у взаємодії з внутрішнім діаметром направляючої втулки 5 з можливістю осьового переміщення, на зовнішньому діаметру якої нарізана різь, яка є у взаємодії з затискною гайкою 6 і контргайкою 7. Між торцями циліндричного виступу 3 і направляючої втулки 5 встановлено пружину стиснення 8.

Нижньою торцевою поверхнею направляюча втулка жорстко з'єднана з торцем циліндричного корпусу 9 всередині якого встановлено двохкулачковий розточний кулісний механізм 10 з горизонтальною віссю обертання, перпендикулярно до осі хвостовика 1, який виконано у вигляді двохкулачкового плеча 11 з можливістю коливного руху. До одного кінця двохкулачкового плеча шарнірно приєднана одним кінцем верхня тяга 12, а другим кінцем верхня тяга з'єднана з хвостовиком за допомогою шарніра 13 з можливістю кутового повертання. В нижній частині 14 хвостовика 1 до другого кінця двохкулачкового плеча 11 шарнірно під'єднана одним кінцем нижня тяга 15, яка другим кінцем шарнірно з'єднана з оправкою 16 різця 17 з можливістю його радіального переміщення. В циліндричному корпусі 9 різець 17 встановлено у змінну втулку тертя 18, яку після спрацювання легко замінити. Знизу циліндричного корпусу 9 закручена пробка 19 для проведення профілактичних робіт під час експлуатації. Розточна головка встановлюється в отвір деталі 20 в якій необхідно розточувати кільцеву канавку 21.

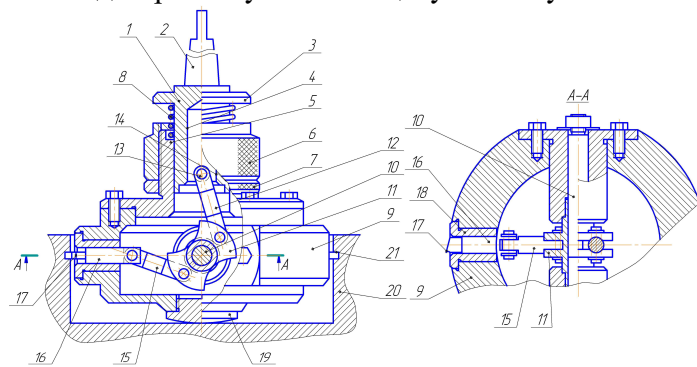


Рис. 1. Оправка з розточним кулісним механізмом

Робота оправки здійснюється наступним чином. Оправку хвостовиком 1 і конусною частиною 2 встановлюють в шпindelь вертикально-свердлильного верстату, а різець 17 відводять в праве крайнє положення, а корпус 20, в якому необхідно розточити кільцеву канавку 21, встановлюють в пристрій відомої конструкції (на кресленні не показані) і здійснюють їх центрування. Після підготовчих ро-

біт включають верстат і шпindelь опускають вниз стискаючи пружину стискування 8. При цьому верхня тяга 12 опускається вниз прокручуючи двохкулачкове плече 11, яке в свою чергу переміщає нижню тягу 15, а відповідно різець 17 переміщається вліво, розточуючи кільцеву канавку 21 в деталі 20.

Глибина розточування канавки регулюється величиною опускання шпинделя верстату. Після закінчення розточування кільцевої канавки шпindelь піднімають вгору, при цьому кулісний механізм за допомогою тяг 12 і 15 встановлює різець 17 у вихідне положення. Оброблену деталь 20 знімають з пристрою, а на його місце встановлюють інший. До переваг пристрою відноситься збільшення ходу різця і розширення технологічних можливостей оправки і покращення кінематичного зв'язку куліси з розточним різцем.