

РОЗШИРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНО – РОЗТОЧУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТА

М.М. Коротун, О.В. Кузьменко

Для розширення технологічних можливостей верстата, його необхідно обладнати спеціальними пристроями, або додатковими вузлами, які, наприклад, дозволять обробляти конічні отвори, розточувати кільцеві канавки в отворах деталей. Відомі пристрої для обробки конусних отворів, які складаються з корпусу, в якому розміщені похилі напрямні для різцетримача, що приводяться до руху від пари гвинт-гайка. Недоліком відомих пристроїв є те, що вони кріпляться на планшайбі, яка обертається з меншою кількістю обертів, ніж шпindel. Це виключає можливість високих швидкостей різання, які допускаються шпindelом та необхідні при «тонкому» розточуванні. Крім цього, кріплення пристроїв до планшайби потребує довготривалих витрат часу на переналагодження. Відомі пристрої не застосовуються на верстатах, у яких відсутня планшайба. Метою розширення технологічних можливостей верстата є створення пристрою, що підвищує точність та чистоту обробки конічних поверхонь. Пристрій складається з корпусу, в якому розміщений електродвигун з власним джерелом живлення. Двигун зв'язаний кінематичним ланцюгом з гвинтом пари гвинт-гайка, причому корпус закріплюється в шпindelі верстата. Корпус пристрою має конусний хвостовик. На кронштейні кріпиться механізм подовжньої подачі різця, який складається з електродвигуна, планетарного редуктора, підшипникової опори, яка підтримує гвинт. Гвинт через гайку різцетримача передає останньому подачу по похилім напрямнім. Живлення двигуна здійснюється через контакти ковзання. Відомий також пристрій для розточування кільцевих канавок в отворах деталей, який виконаний у вигляді оправки з верхньою конусною частиною, в нижній частині якого встановлено втулку з можливістю осьового переміщення механізмів відносно переміщення розточувальних різців. До недоліків пристрою відноситься невисока надійність виконання технологічного процесу через те, що різці не завжди відводяться у вихідне положення. В основу вдосконалення поставлена задача підвищення надійності. Поставлена задача досягається шляхом виконання пристрою у вигляді оправки з верхньою конусною частиною. В нижній частині встановлено втулку з можливістю осьового переміщення механізмів відносно різців, а також центрування, встановлення необхідного місця розміщення канавок, регулювання глибини розточування. Різці знаходяться в контакті верхніми площинами, а в кінцевих частинах виконані протилежно направлені пази, один напроти іншого під кутом α , а в середині пазів встановлений штифт, який має можливість вільного переміщення в цих пазах. Контакт штифта з пазами різця здійснено за допомогою втулок.