

## **ВИСОКОЕФЕКТИВНА ОБРОБКА ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ПНЕВМО- ГІДРОЦИЛІНДРІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПОВСТЯНИХ (ФЕТРОВИХ) КРУГІВ ІЗ НАКЛЕСНИМ АБРАЗИВНИМ ПОРОШКОМ** Сергєєв О.С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі запропоновано попередню і остаточну обробку внутрішніх поверхонь циліндрів, здійснювану на токарному верстаті без переустановлення деталі, тобто без зміни баз, спочатку за схемою розточування, а потім за схемою внутрішнього шліфування. При цьому ефективно вісь обертання шліфувального круга із індивідуальним приводом встановлювати перпендикулярно осі обертання оброблюваного отвору циліндра, а обробку здійснювати м'яким повстяним (фетровим) кругом з наклеєним шаром абразивного порошку 63С20П. Це дозволяє зменшити параметр шорсткості обробленої поверхні  $R_a$  до значення 0,04 мкм без збільшення трудомісткості та зменшення продуктивності обробки. Ефект обробки досягається за рахунок збільшення кількості одночасно працюючих зерен круга. Домогтися такого значного результату при звичайному внутрішньому шліфуванні абразивними і алмазними кругами неможливо. При цьому сліди, які утворюються від пропрацьованих зерен круга, розташовуються уздовж твірної оброблюваного отвору, що знижує знос ущільнень поршнів (штоків) в процесі їх роботи в пневмо- гідроциліндрах, двигунах внутрішнього згорання та ін. Для подальшого підвищення ефективності внутрішнього шліфування запропоновано використовувати конструкцію шліфувальної головки з двома абразивними кругами (рис. 1). Це дозволяє ще значніше збільшити кількість одночасно працюючих зерен круга і зменшити параметр шорсткості обробленої поверхні  $R_a$  нижче значення 0,04 мкм при суттєвому збільшенні продуктивності обробки. Для розрахунку оптимальних умов обробки при шліфуванні розроблено математичну модель визначення параметрів шорсткості обробленої поверхні на основі теорії імовірності.

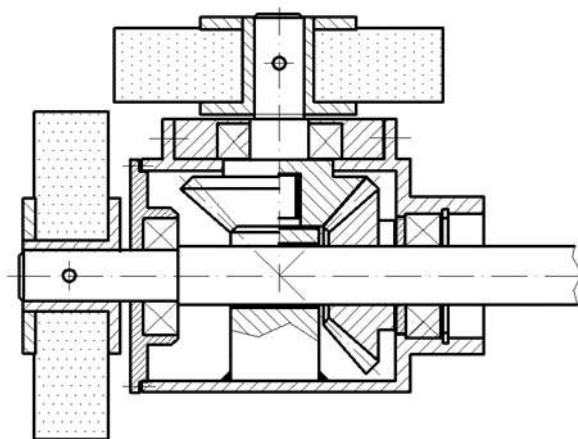


Рисунок 1 - Конструкція шліфувальної головки з двома абразивними кругами