

РАДІАЛЬНО-СВЕРДЛИЛЬНИЙ ВЕРСТАТ З ПЛАНЕТАРНО-ФРІКЦІЙНОЮ КОРОБКОЮ ШВИДКОСТЕЙ

Олейніч С.О.

**Науковий керівник – проф. каф. “Металорізальні верстати, метрології та
сертифікації”, канд. техн. наук**

Моргун Б.О.

Відомими недоліками конструкцій коробок швидкостей на основі зубчатих передач є складність виготовлення та висока ціна, великі габарити, неможливість переключення на ходу, підвищений рівень шуму та вібрацій. Перспективними представляються розробки і наукові дослідження конструкцій планетарно-фрикційних редукторів та багатоступінчастих коробок швидкостей, вбудованих в приводи верстатів.

Метою даної роботи є розробка конструкції радіально-свердлильного верстат з планетарно-фрикційною коробкою швидкостей на основі кулькових підшипників, які відрізняються високою технологічністю виконання та забезпечують плавність передачі руху, безшумність роботи та значну компактність, бо конструкція є соосною.

Конструкція коробки швидкостей базується на прикладі планетарно-фрикційного редуктора, який стосується для свердлильних верстатів. З метою розробки коробки швидкостей з кількома передаточними відношеннями, в редуктор введена муфта незалежного руху з управлінням вздовж вісі редуктора, що дозволяє підключатися до кожної його ступені, змінюючи тим самим передаточне відношення.

Розроблена кінематика коробки швидкостей, виконано структурний аналіз, представлена система керування коробкою, зроблена оцінка коливання передаточного руху.