

# **ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ ПО ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ СКЛОПОЛІАМІДНИХ СЕПАРАТОРІВ РОЛИКОПІДШИПНИКІВ**

**Гайдамака А.В., Алефіренко В.Ю.**

*Національний технічний університет  
“Харківський політехнічний інститут”, Харків*

Основні результати дослідження працездатності трибоспряження “сепаратор – базуюче кільце” підшипників, які дозволили зменшити тертя і підвищити зносостійкість деталей.

Показано, що пристрій для модельних випробувань трибоспряження “сепаратор – базуюче” кільце підшипників дозволяє прискорити дослідження зношування сепаратора без впливу тіл кочення і внутрішнього кільця.

Моделі експериментальні дослідження тертя та зношування натурального склополіамідного сепаратора з базуючим зовнішнім кільцем циліндричного роликотпідшипника типу 2726 проводились на пристрої оригінальної конструкції.

Розроблена методика модельних досліджень, вибрано критерій оптимізації, дослідні фактори та план дослідження, побудована інтерполяційна формула зношування склополіамідного сепаратора для діапазону який моделює умови експлуатації колісних пар вагонів.

Установлено, що порівняльні температурні випробування трибоспряжень “сепаратор – базуюче” кільце з різною кількістю мастилоутримуючих канавок підтверджують оптимальні результати досліджень зносостійкості склополіамідних сепараторів.

Аналіз отриманого рівняння регресії показав, що сила впливу факторів навантаження і швидкості ковзання приблизно однакова, а вплив мастилоутримуючих канавок майже у півтори рази слабкіший. Ефект взаємодії факторів приблизно на порядок менший. Доведено, що для дослідного діапазону факторів збільшення числа мастилоутримуючих канавок на базуючих поверхнях тертя склополіамідного сепаратора зменшує його знос.

Методом стрімкого сходження на прикладі трибоспряження “сепаратор – базуюче” кільце роликотпідшипника типу 2726 визначено оптимальне число мастилоутримуючих канавок на поверхнях тертя склополіамідного сепаратора.