

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОМОДИФІКАТОРІВ ТЕРТЯ В ПЛАСТИЧНОМУ МАСТИЛІ РОЛИКОВИХ ПІДШИПНИКІВ.

Немчік В.В.

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Одним з найбільш економічно вигідних і технічно швидко здійснених шляхів підвищення зносостійкості вузлів тертя є покращення мастильних матеріалів введенням в їх склад протизносних, антифрикційних та противозадирних добавок.

Серед відомих добавок до мастил, що частіше застосовують в останні 5...8 років, найбільше поширення набули препарати на основі матеріалів мінерального походження, наприклад серпентинітів, які називають геомодифікаторами тертя.

Розроблений пристрій та методика дослідження спряження торець ролика – борт кільця. Однак в роботах, що ілюструють ефективність вказаних препаратів, як добавок до мастильних матеріалів підшипників кочення, відсутня інформація про вибір конкретної добавки, дозування та періодичність її ведення. Таким чином, поліпшити роботу торцевого контакту роликпідшипника можна за рахунок застосування сучасних модифікаторів тертя. Постає питання більш детального вивчення властивостей мастила з модифікаторами тертя.

В роботі вперше отримана регресійна модель зносу торця ролика циліндричного підшипника, що має особливість сприймати осьові навантаження.

Встановлено, що на знос спряження «торець ролика – борт кільця» найбільший вплив чинить режим експлуатації (швидкість обертання $v_2 = 14,75$ і осьове навантаження $v_1 = 8,5$), а підвищення концентрації добавки в мастилі ЗЛ–ЦНИИ зменшує знос торців роликів ($v_3 = - 6,75$).

Для дослідного діапазону швидкості обертання підшипника і тиску у торцевому контакті, що характерний для найбільш навантажених підшипникових вузлів колісних пар вантажних вагонів, визначена гранична величина концентрації добавки у мастилі ЛЗ–ЦНИИ, яка ефективно зменшує знос спряження «торець ролика – борт кільця» циліндричного роликпідшипника типу 2726.