

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ ВАТ «ОК-ЛОЗА», 2008

Підшипники 04-80063ЮТС-ХД: момент тертя кратно нижчий, ніж на штатному мастилі

ВАТ «ОК-ЛОЗА», відділ головного конструктора · затвердив виконавчий директор Р. Б. Волков;
виконавці: провідний спеціаліст ВГК В. Є. Куняєв, провідний інженер-конструктор Є. Т. Ярошенко
Лоза, Росія · технічний звіт затверджено 24.11.2008

ПРОДУКТ

Мастило «Захисна - 60К»
ХАДО

зкладка 2-3 мг на підшипник,
з обох боків

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ

Приладові підшипники
кочення

04-80063ЮТС-ХД, партія 12
шт. · вихідне позначення
04-80063ЮТС21

ТИП ДОКУМЕНТА

Технічний звіт
ВАТ «ОК-ЛОЗА»

ОБ'ЄКТ	СТАН НА ПОЧАТОК ВИПРОБУВАНЬ	ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ
Підшипники 04-80063ЮТС21, 12 шт.	Штатне мастило ЕРА фільтроване, 10-20 мг за кресленням	Момент тертя, загальний рівень віброприскорень
Ті самі 12 підшипників, позначення 04-80063ЮТС-ХД	Промиті, закладено «Захисна - 60К» ХАДО, 1-4 мг	Момент тертя, загальний рівень віброприскорень

Випробування порівняльне: одні й ті самі підшипники заміряні зі штатним мастилом, потім промиті, зібрані з мастилом ХАДО і заміряні знову.

Ключовий результат

↓ **3,5x**

середній момент тертя партії, 2,61 → 0,75 Гсм

Момент тертя: ті самі 12 підшипників до і після заміни мастила

ПІДШИПНИК	ШТАТНЕ МАСТИЛО ЕРА Ф, Гсм	МАСТИЛО ХАДО «ЗАХИСНА - 60К», Гсм
№750	2,94 / 2,59	0,63
№742	2,87 / 2,80	1,1
№775	2,87 / 2,59	0,91
№744	3,0 / 2,80	0,67
№764	2,80 / 2,52	0,98
№770	2,94 / 2,70	0,63
№707	3,05 / 2,45	1,1
№710	2,70 / 2,45	0,56
№740	2,90	0,53
№729	2,50	0,84
№634	1,50	0,67
№665	1,20	0,42
Середнє по партії	2,61	0,75

Установка СУ17, $n=15000 \text{ хв}^{-1}$, осьове навантаження $A=(0,5+0,1) \text{ кгс}$. Момент тертя знизився на всіх дванадцяти підшипниках партії.

Загальний рівень віброприскорень по партії

ФАЗА ЗАМІРУ	МАСТИЛО	СЕРЕДНІЙ ЗРВ, м/с^2
До обкатки	ЕРА фільтроване (штатне)	0,33
Після обкатки 15 хв	ЕРА фільтроване (штатне)	0,30
Після першої обкатки 30 хв	«Захисна - 60К» ХАДО	0,35
Після другої обкатки 30 хв	«Захисна - 60К» ХАДО	0,38

Прилад КЗ-13, осьове навантаження $A=(0,4+0,1) \text{ кгс}$. Усі заміри обох мастил залишилися в межах $0,2-0,6 \text{ м/с}^2$.

Фон порівняння: момент тертя на штатних та імпортному мастилах

МАСТИЛО	ПІДШИПНИКИ	СЕРЕДНІЙ МОМЕНТ ТЕРТЯ, Гсм
ЕРА фільтроване	04-80063ЮУТ, 10 шт.	2,9
ЕРА нефільтроване	04-80063ЮУТ, 10 шт.	4,3
Chevron	04-80063ЮУТ, 3 шт.	4,9

Окрема партія підшипників, обкатка 8 хв; мастило ХАДО в цьому зіставленні не брало участі. На Chevron у двох підшипників момент тертя нестабільний ± 2 Гсм.

Висновки звіту

БАТ «ОК-ЛОЗА» зафіксувало в розділі «Висновки та рекомендації»:

1. Мастило «Захисна - 60К» фірми «ХАДО» забезпечує стабільний низький момент тертя підшипників 04-80063ЮТС-ХД.
2. Рівень вібрації підшипників із мастилами ЕРА Ф та «Захисна - 60К» перебуває в діапазоні **0,2-0,6 м/с²**.
3. Направити ТОВ «Медторг+» партію підшипників 04-80063ЮТС-ХД у кількості **12 шт.** для проведення випробувань у складі виробів у порівнянні зі штатними підшипниками. Середній момент тертя партії при цьому знизився з **2,61 до 0,75 Гсм**, причому зниження отримано на кожному з дванадцяти підшипників — від **0,42 до 1,1 Гсм** проти **1,20-3,05 Гсм** на штатному мастилі.

XADO

© XADO. Усі права захищені.

Результати стосуються приладових підшипників кочення 04-80063ЮТС-ХД та режимів стендових випробувань БАТ «ОК-ЛОЗА»: $n=15000 \text{ хв}^{-1}$ за осьового навантаження 0,5 кгс; за інших типорозмірів і режимів показники можуть відрізнятися. Оригінал технічного звіту від 24.11.2008 з підписами публікується повністю та доступний для завантаження.