

ВПЛИВ ДИНАМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗНИЖЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОБ'ЄМНИХ ГІДРОПРИВОДІВ

Заяц М.І.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Свіргун О.А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. надійності, міцності та технічного сервісу машин імені В.Я. Аніловича, тел. (057)716-98-17)

E-mail: nadezhnost@ukr.net

Встановлено, що завантаженість об'ємної гідروпередачі залежить від швидкості повороту похилого диска насоса, передавального числа трансмісії, моменту інерції агрегату, випадкового характеру зміни навантаження, приведення й кінематики гідромашин і якості робочої рідини.

З метою визначення впливу окремих факторів на працездатність гідропередачі були проведені випробування аксіально поршневих гідромашин з похилим диском SPV23 і SME23 на стендах із замкнутим силовим контуром при статичній та динамічному навантаженні гідромашин.

При статичному навантаженні гідромашин проведені ресурсні випробування в два етапи. На першому етапі випробування проводилися в обсязі 300 годин при наступних режимах навантаження: тиском 30 МПа, частота обертання валів гідромашин 40 сек^{-1} , температура робочої рідини 80°C . В якості робочої рідини застосовувалося масло МГЕ-32В, чистота робочої рідини в процесі випробувань підтримувалася не нижче 12 класу.

В якості критерію оцінки впливу навантаженості на працездатність гідромашин був прийнятий знос деталей пар тертя. Розроблено методику обмірів деталей пар тертя, яка включає в себе профілеграфіювання торцевих розподільників і опорних дисків, профілеграфіювання, зняття круглограми і мікрометраж плунжерів і втулок блоків циліндрів.

В процесі випробувань вимірювалися параметри механічного та гідравлічного силових потоків енергії гідропередачі:

- крутний момент на валах насоса і гідромотора;
- частота обертання валів гідромашин;
- тиск і пульсація тиску робочої рідини в напірних гідролініях;
- тиск робочої рідини в гідролінії підживлення і прокачування корпусів гідромашин;
- витрата робочої рідини в напірних гідролініях.

Література

1. Вплив нестационарності гакового навантаження на буксування рушіїв колісного трактора; Є.І. Калінін, М.Л. Шуляк, В.П. Мальцев; Системи обробки інформації; 2016 р.; номер 5; стор. 27-30