Diagnostika hydraulických strojov a zariadení :)

Diagnostika hydraulických systémov a zariadení slúži na zisťovanie stavu výkonov hydraulických čerpadiel, prvkov, proporcionálnych a hydraulických ventilov...

Diagnostika je súčasťou preventívnych a prediktívnych prehliadok strojov a zariadení a v prípade potreby slúži k bližšiemu zisteniu problémov s hydraulickými okruhmi.

Správnym chodom hydraulického zariadenia zaistíme kvalitu výroby.

Priebeh diagnostiky

Pomocou prípojných bodov meriame a sledujeme v čase tlak, diferenciálne tlak, tlakové špičky, teplota, prietok a rýchlosť.

Súčasné zobrazenie týchto v grafoch veličín umožní ľahkú diagnostiku hydraulického zariadenia, t.j. umožní:

- zistiť stav čerpadla vrátane porovnania závislostí teploty, tlaku a prietoku,
- zistiť či čerpadlo pri záťaži nestráca výkon (je nutné vykonať záťažovú skúšku),
- porovnať tabuľkové hodnoty so skutočnými,
- určiť poškodenie alebo chybu piesta axiálneho aj radiálneho čerpadla,
- zistiť stabilitu regulácia čerpadla,
- zistiť prognózu životnosti čerpadla.

Možné zistené závady

Zníženie prietoku. Môžu ho spôsobiť nasledujúce vplyvy:

- nedostatok oleja v systéme,
- zanesený filter v sacom vedení,
- poškodené sacie vedenie má otvor do vonkajšieho prostredia, prisáva vzduch, a alebo je zmenšená svetlosť vedenia,
- čerpadlo má zníženú prietokovú účinnosť,
- spaľovací motor má menšiu frekvenciu otáčania, prípadne prešmykuje hnací remeň,
- tlakový ventil netesní,
- netesní opotrebovaný rozvádzač,
- netesní jednosmerný riadený ventil alebo hydraulický zámok,
- netesní jednosmerné alebo tlakové ventily brzdiaceho zariadenia,
- hydromotory majú vnútornú alebo vonkajšiu zvodovú priepustnosť.

Nežiadúca zmena tlaku. Môže ju spôsobiť:

- poistný ventil, ktorý je nastavený na menšiu alebo väčšiu hodnotu tlaku,
- možnosť mimoriadne zhoršeného prietoku, kedy tlak nedosahuje menovitú hodnotu, napríklad pri prekĺzoch hnacieho remeňa čerpadla,
- v čerpadle môže dochádzať z dôvodu zle navrhnutého priemeru sacieho potrubia ku kavitácii a poškodeniu pracovných plôch čerpadla,
- prisávanie vzduchu do sania čerpadla spôsobuje rovnaké poškodenie,
- zapenený olej v hydraulickej nádrži môže spôsobovať zlé navrhnutá vratná vetva.

Použitie diagnostiky v strojárstve

- Obrábacie stroje
- Hydraulické nožnice
- Hydraulické lisy
- Jednoúčelové stroje
- Valcovacie stolice
- Drviče

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- **http://www.esossk.sk/diagnostika-hydraulickych-strojov-a-zariadeni/.**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania