

Vibrodiagnostika - nástroj spoľahlivosti chodu rotačných strojov

Erik Bleho

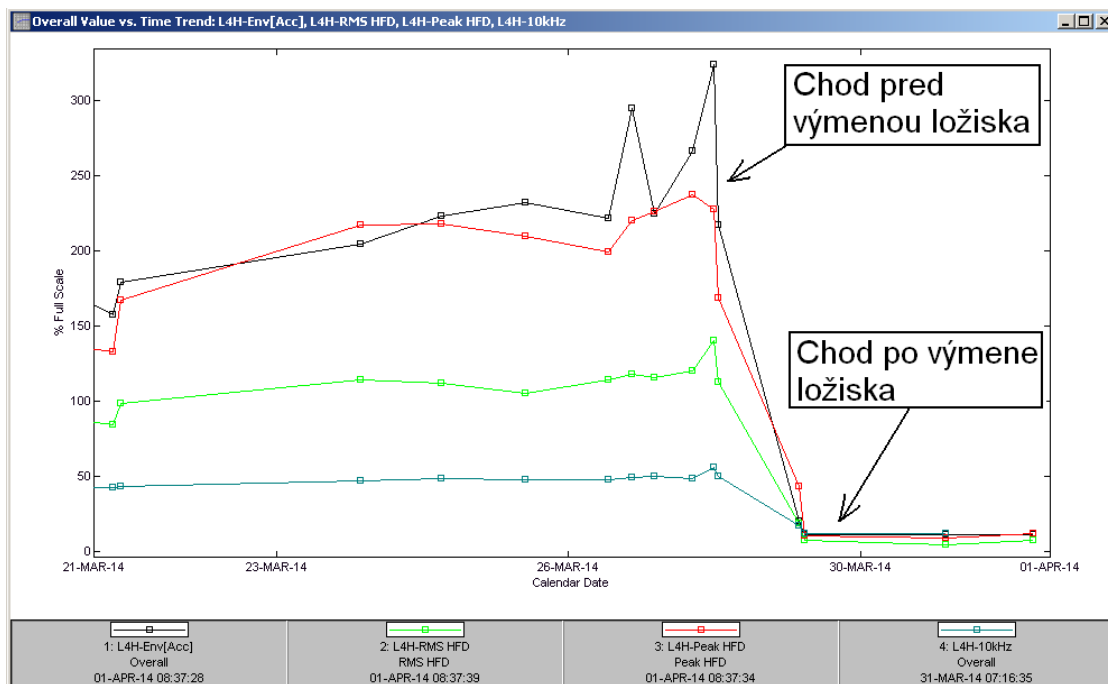
Technická diagnostika ako nástroj spoľahlivosti má veľký význam pri prevádzke a údržbe zariadení. Hlavnou úlohou technickej diagnostiky je zabezpečiť prevádzkovú spoľahlivosť výrobných prostriedkov.

Vibrodiagnostika, ako súčasť prediktívnej údržby, je bezdemontážna technická diagnostika založená na meraní a analýze signálov kmitania. Slúži na objektívne hodnotenie technického stavu rotačných strojov.

Pre tento účel je v Duslo a.s. zriadená vibrodiagnostická služba na odbore podpory a rozvoja údržby. Meraním a analýzou vibrácií možno odhaliť nasledovné príčiny nadmerného kmitania: nevyváženosť, nesúosovosť, mechanické uvoľnenie, ohnutý hriadeľ, excentricita, rezonancie, poruchy prevodoviek, poruchy ložísk a iné. Upozornením na vznikajúcu poruchu možno naplánovať potrebné údržbárske činnosti, rovnako ako aj samotné odstavenie zariadenia pre výkon prác na vhodnú chvíľu.



Ako príklad možno uviesť včasné odhalenie poruchy ložiska na čpavkovom kompresore Grasso 1 na prevádzke Čpavok 3 z marca roku 2014. Vďaka pravidelnému vykonávaniu meraní a analýz vibračných parametrov bol odhalený a monitorovaný defekt na ložisku horeuvedeného skrutkového kompresora a postupný rozvoj poruchy. Z dôvodu neprípustného chodu bol dňa 28.3.2014 o 15:00 hod kompresor odstavený za účelom výmeny axiálnych ložísk. Po rozobratí kompresora sa predpoklad poškodenia ložiska potvrdil. Po osadení nových ložísk bol kompresor dňa 29.3.2014 v poobedňajších hodinách opäť v chode. Týmto zásahom sa predišlo prípadnej havárii kompresora, jeho rozsiahlej a nákladnej oprave a dlhodobému prerušeniu časti výroby Čpavok 3.



Správne „nadimenzovaná“ vibrodiagnostika je pre údržbu veľmi užitočný nástroj, ktorý umožňuje znížiť poruchovosť diagnostikovaných strojných zariadení, tým aj náklady na ich údržbu a opravy, zvýšiť spoľahlivosť výrobných prevádzok a minimalizovať počet nevýrobných dní.

Ing. Erik Bleho

Duslo, a.s. Šaľa