

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

**41. RTU STUDENTU ZINĀTNISKĀS
UN TEHNISKĀS
KONFERENCES MATERIĀLI**

2000.gada 9.aprīlī-12.maijā

RĪGA-2000

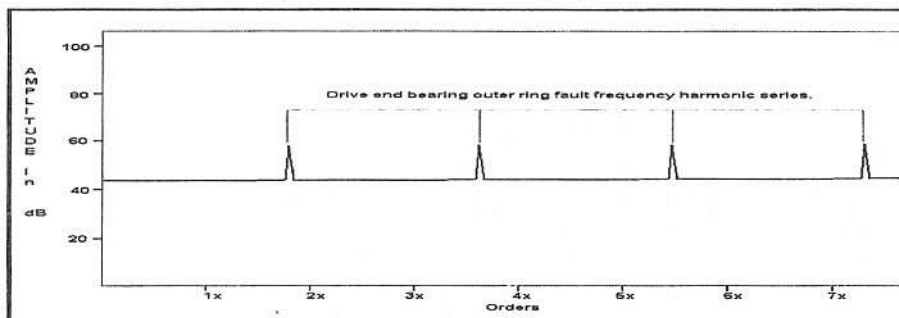
ROTĒJOŠO MEHĀNISMU DARBĪBAS STĀVOKĻA UZRAUDZĪBA

Mūsdienās daudzas kompānijas aizvien vairāk uzmanības velta ražošanas procesā iesaistīto iekārtu savlaicīgai apkopei. Lai realizētu šāda veida apkopi, nepieciešams izmantot virkni specifisku mēriekārtu, kas spēj noteikt ražošanas procesā iesaistīto dzinēju un pārvades iekārtu stāvokli, pirms bojājuma simptomi ir kļuvuši acīm redzami vai iekārtas darbība vispār ir apstājusies.

Kompānija "ABB" ir izstrādājusi speciālu pasākumu kopumu, kuru realizējot, iespējama precīza rotējošo iekārtu stāvokļa diagnostika. Šāda veida diagnostikas pielietojumu mēdz klasificēt pēc mērāmās iekārtas tipa: 1) rotējošās iekārtas; 2) elektriskie dzinēji; 3) statiskās iekārtas; 4) elektriskās iekārtas.

Atkarībā no iekārtas tipa nomēra attiecīgos parametrus, lai pēc veiktās analīzes varētu spriest par iekārtas stāvokli. Lai to sekmīgi varētu realizēt, nepieciešams izveidot datu bāzi, kurā tiek uzglabāta informācija par katras iekārtas stāvokļa izmaiņām ekspluatācijā. Šādi veidota uzņēmuma apkopes sistēma ir daudz efektīvāka un uzņēmuma ražošanas process ir daudz stabilāks, kā arī iekārtu apkopē tiek patērēts mazāk materiālo resursu.

Mīnēto iekārtu diagnostikai var pielietot iekārtu "MICROLOG CMVA60" mērījumu veikšanai un programmnodrošinājumu PRISM uzkrāto datu glabāšanai un analīzei. Vibrāciju analīzes sistēma sastāv no "MICROLOG CMVA60" datu uzkrājēja, savienojošā moduļa, personālā datora, kā arī vibrāciju analizēšanas un uzkrāšanas programmas.



1.att. Vibrāciju analīzes rezultāts, izmantojot "MICROLOG CMVA60" mēriekārtu

Mēriekārta registrē dinamiskos un statiskos mērījumus. Vienam mērāmajam punktam iespējams veikt 12 dažādus mērījumus. No tiem mēdz izdalīt četrus tipiskākos. *Ātruma mērīšana* tiek pielietota, lai noteiktu zemas frekvences rotējošās mašīnās. Mērot *paātrinājumu*, iespējams analizēt augstāku vibrāciju spektru, kā arī ritošo elementu gultņu un ātrumkārbu defektus. *Paātrinājuma apliekuma* mērīšana tiek izmantota, lai noteiktu rotējošo elementu gultņu un ātrumkārbu defektus to sākumstadijā. *Pārvirojuma* mērījumu rezultāti tiek iegūti, lai noteiktu relatīvo attālumu starp divām virsmām. Ar MICROLOG CMVA60 iespējams veikt arī elektriskos mērījumus.

Specifisku mērījumu veikšanai nepieciešams izmantot papildus devējus – SEE devēju augstu frekvenču vibrāciju noteikšanai, līdzstrāvas un maiņstrāvas devējus, spiediena devējus un temperatūras devējus.

Attīstoties rūpniecībai Latvijā, aprakstītajai diagnostikas sistēmai iespējama plaša nākotne mūsu uzņēmumu apkopes sistēmu modernizēšanā.