

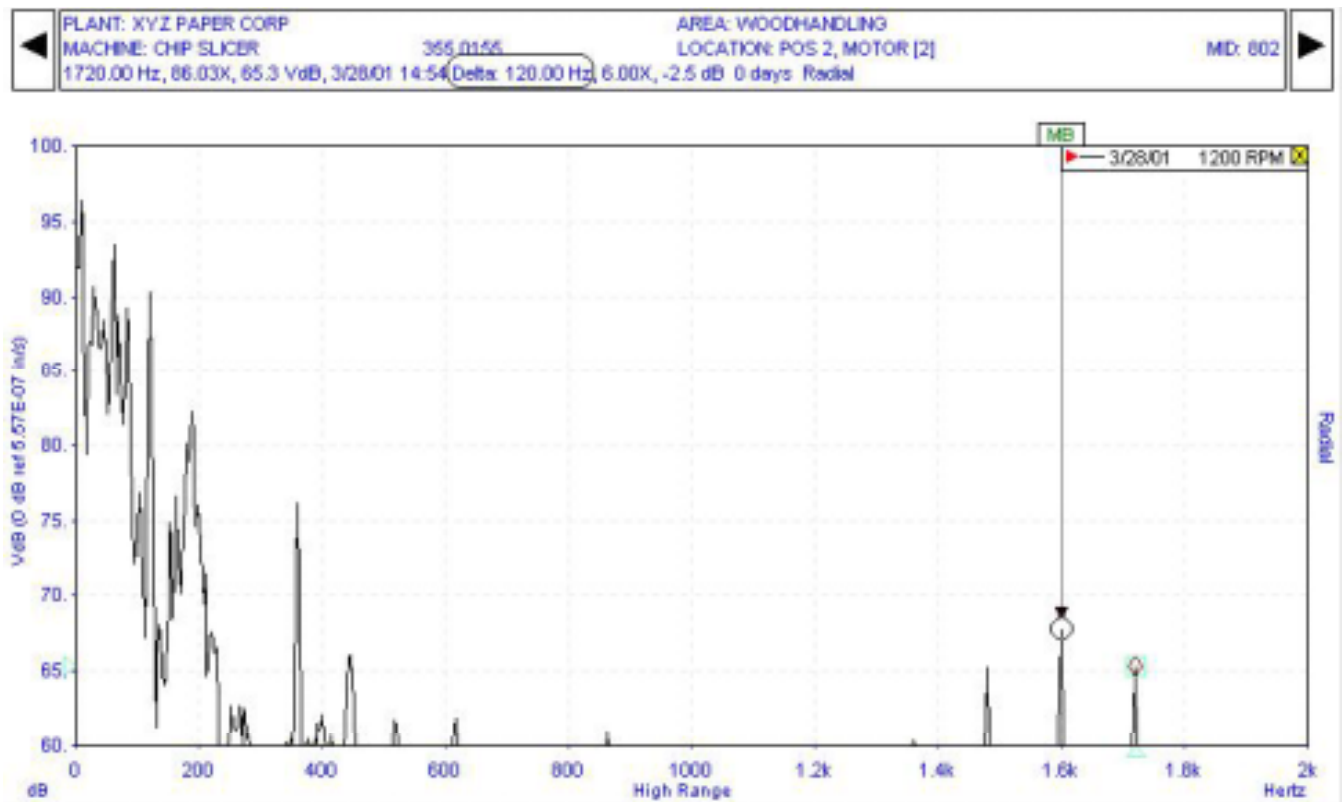
Motor forgórész rudak tartozó csúcsok beazonosítása a spektrumban

írta Alan Friedman, DLI Engineering Corp

A motor forgórész rudakhoz tartozó csúcs a tengely forgási frekvenciájának, és a rudak számának a szorzataként jelentkezik. Sok esetben az elemzést végző szakember nem tudja a motor rúdszámát, mégis a hozzájuk tartozó csúcs beazonosítása viszonylag egyszerű feladat. Ennek oka, hogy a motor rudakhoz tartozó csúcs mindkét oldalán csúcsok jelentkeznek egymástól 100 Hz távolságra (120 Hz-re ahol a hálózati frekvencia 60 Hz). Ezeket a csúcsokat oldalsávoknak nevezzük, amelyek a motor forgórészének az elektromágneses erők általi modulációja miatt jelentkeznek.

Általában a motorok rúdszáma 30 és 90 közé esik, ezért fontos, hogy az adatok gyűjtése legalább a forgási frekvencia 100-szorosáig terjedjen. Ezen csúcsok amplitúdója jelentősen kisebb a gép többi jellemző csúcsához képest. Emiatt célszerű logaritmikus amplitúdó skálát alkalmazni, mint például a VdB, in/s log vagy mm/s log. A legtöbb elemzői szoftver csomag rendelkezik oldalsáv kurzorokkal, amelyek megkönnyítik a két csúcs közötti frekvenciakülönbség kiszámítását.

Egy olyan magasabb csúcsot keressünk, melyet mindkét oldalról egy-egy kisebb csúcs határol 120 Hz-es (60 Hz hálózati frekvencián) távolságra. Általában a magasabb csúcs lesz a motor rudaknak megfelelő frekvenciájú csúcs. A motor rudak frekvenciája egész számú többszöröse kell, hogy legyen a tengely forgási sebességének, még ha bizonyos esetekben a felbontási hibákból adódóan nem is annak tűnik. Amennyiben sikerül azonosítani a csúcsot, akkor a későbbi trendelhetőség érdekében meg kell jelölni.



A fenti ábrán láthatjuk, hogy az MB-vel jelölt csúcs két kisebb csúcs között helyezkedik el, amelyek 120 Hz-es távolságra vannak (60 Hz-es hálózati frekvencia mellett). Ez a motor rúd frekvenciája és az oldalsávjai. Előfordulhat, hogy megjelenik ennek a csúcsnak a harmonikusa/többszöröse, amely szintén oldalsávokat tartalmaz. A motor rudak sérülése esetén ezeknek a csúcsoknak megnő az amplitúdója.

További részletek az alábbi elérhetőségek bármelyikén:



Delta-3N Kft.
7030 Paks, Jedlik Á. u. 2.
Tel: +36 75 510 115
Fax: +36 75 510 114
info@delta3n.hu
www.delta3n.hu

