

## NÍZKOOTÁČKOVÉ APLIKACE

POUŽITÝ METODY SPM-DBM/DBC A SPM SPECTRUM, RUČNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ LEONOVA

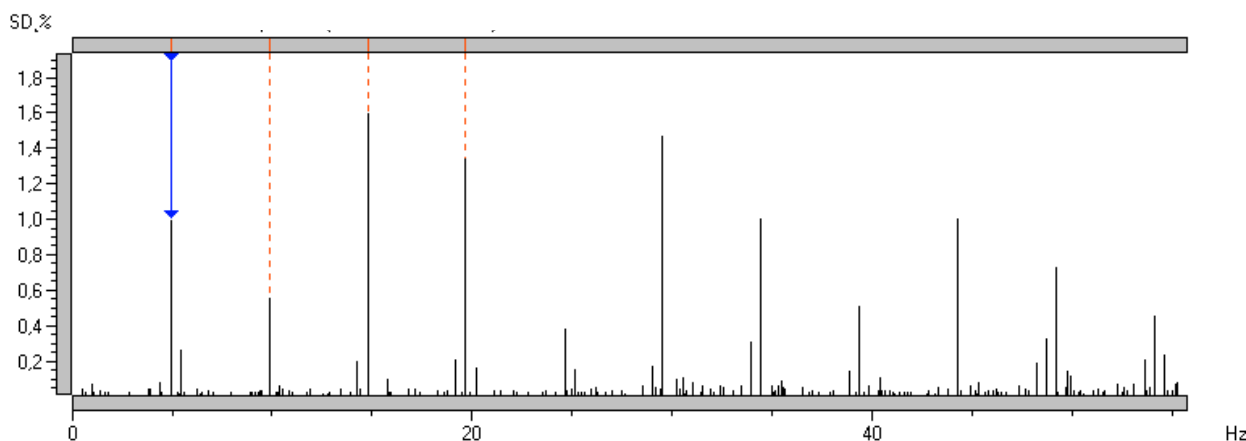
Pod pojmem nízkootáčkové aplikace rozumíme stroje s rychlostí pod 180 ot/min. (otáčková frekvence nižší než 3 Hz). V některých případech však pro vibrační metody bývá problém měření aplikací již pod 600 ot/min. (otáčková frekvence nižší než 10 Hz).

Metody SPM jsou schopny měřit i signál z ložisek s extrémně nízkou rychlostí, např. 1 ot./min. Je však třeba respektovat určitá specifika takového signálu.

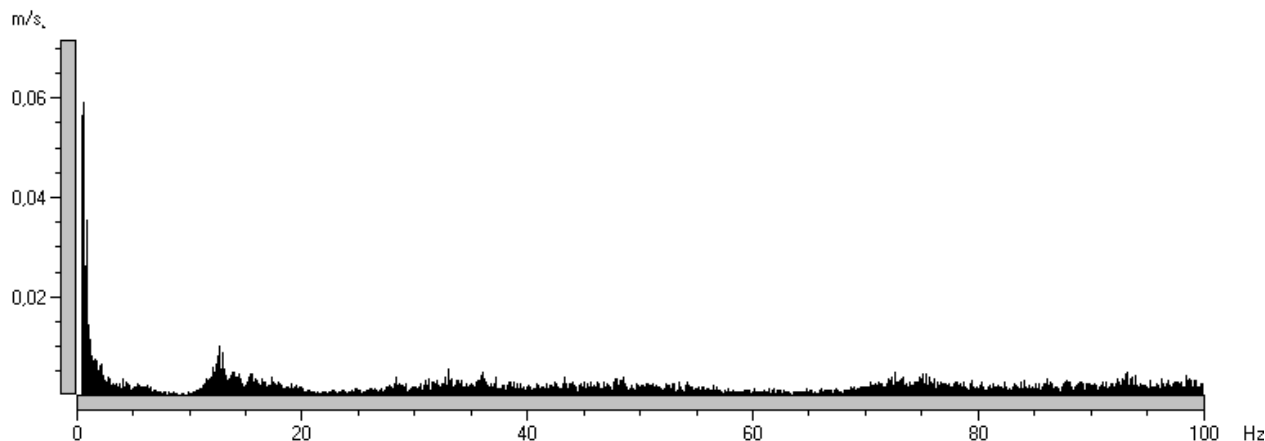
Základním specifíkem nízkootáčkových aplikací je to, že signál rázových pulsů ložiska je extrémně slabý. Z tohoto důvodu se tento signál v jakékoliv formě vibračních spekter (včetně obálky) prakticky neobjevuje, resp. je překryt ostatními vibračními složkami.

Při měření nízkootáčkových aplikací metodami SPM je třeba mít měřicí místo opatřeno buď trvale instalovaným měřicím adaptérem (např. SPM 32000) nebo snímačem (např. SPM 40000). Použití ruční sondy je nevhodné, neboť i minimální pohyb ruční sondy během měření generuje signál silnější, nežli je signál měřený. Navíc je třeba si uvědomit, že např. při rychlosti 10 ot/min. trvá jedna otáčka hřídele 6 sekund. Abychom získali kvalitní FFT spektrum, je vhodné nastavit délku měření (průměrování) na alespoň trojnásobek, tedy na 18 sekund.

U extrémně nízkých otáček je volba doby měření velmi důležitá. Pokud by nebyla dostatečně dlouhá, mohlo by se stát, že během měření se místo s případným poškozením dráhy vůbec nedostane do zatížené zóny ložiska a my jej nezaznamenejeme.



**OBR.1.: METODA SPM SPECTRUM. LOŽISKO TYP 23176CA, RYCHLOST 30 OT/MIN. VE SPEKTRU JE JASNĚ ROZPOZNATELNÝ SYMPTOM POŠKOZENÍ VNĚJŠÍHO KROUŽKU BPFO.**



**OBR.2.: VIBRAČNÍ SPEKTRUM. PŘI PROZKOUMÁNÍ VIBRAČNÍHO SPEKTRA (VÝCHYLKA, RYCHLOST, ZRYCHLENÍ, OBÁLKA) NEBYL PRO TUTO APLIKACI VYHODNOTITELNÝ ŽÁDNÝ VÝSLEDEK.**