

MĚŘENÍ, ANALÝZA A SNIŽOVÁNÍ HLUKU A VIBRACÍ

Činnost odborného měřicího pracoviště je zaměřena na výzkum v oblasti měření, analýzy hluku a vibrací strojů a strojních zařízení. Používaná měřicí technika umožňuje mnohokanálová měření dynamických veličin a jejich vyhodnocení v časové a frekvenční oblasti v reálném čase nebo při následném zpracování signálu. Měření hluku a vibrací je možné doplnit měřením dalších fyzikálních veličin. Pro přesná měření jsou k dispozici speciální akustické prostory.

Na základě měření jsou navrhována opatření ke snížení hluku a vibrací. Při řešení problematiky je analyzována vzájemná souvislost hluku a vibrací a jejich vztah k modálním a dynamickým vlastnostem soustavy.



MĚŘENÍ A ANALÝZA HLUKU

- Měření hladin akustického tlaku.
- Měření intenzity zvuku.
- Měření akustického výkonu.
- Měření materiálových parametrů (pohltivost, neprůzvučnost).
- Frekvenční analýza hluku (FFT, 1/n-oktávová).
- Mapování hlukových polí pomocí mikrofonních polí (akustická holografie, beamforming).
- Grafické zobrazení zvukového pole v okolí objektu
Identifikace hlavních zdrojů hluku.
- Stanovení dílčích akustických výkonů.
- Spolupráce při snižování hluku strojů a zařízení.

MĚŘENÍ A ANALÝZA VIBRACÍ

- Měření celkových hodnot vibrací.
- Měření časových průběhů a úhlových průběhů vibrací (závislost na pootočení mechanismu, např. hlavního hřídele stroje).
- Frekvenční a řádová analýza.
- Měření přechodových stavů na stroji.
- Měření přenosových a útlumových charakteristik kmitajících soustav.
- Experimentální modální analýza (vlastní frekvence, vlastní tvary kmitů, tlumení).
- Měření provozních tvarů kmitů (animace kmitání stroje při ustáleném nebo přechodovém stavu).
- Elektromechanické buzení těles a mechanismů pomocí řízených vibrátorů.
- Spolupráce při snižování kmitání strojů a zařízení, návrh a realizace vibroizolačních prvků.
- Vibrodiagnostika.

POLOBEZODRAZOVÁ KOMORA

vnitřní rozměry 12 × 8,5 × 5,5 m
měření hladin akustického tlaku od 20 dB(A)
měření strojů do hmotnosti 10 t
přívod technologických médií, odvod spalin

DOZVUKOVÁ KOMORA

objem 224 m³
vyhovuje ISO 354
měřený vzorek do hmotnosti 1 t

VIZE NEZNÁ HRANIC