

Rotorinių sistemų (turbinų, generatorių, siurblių) vibracinio monitoringo ir diagnostikos sistemos VIMOS

Autoriai

- Prof. V. Volkovas,
- dr. R. Gulbinas,
- inž. E. S. Slavickas

Rotorinių sistemų darbas sukelia vibracijas, kurių kontrolė suteikia informacijos apie objekto techninę būklę, leidžia laiku pastebėti pokyčius, imtis koregavimo veiksmų bei atlikti galimų avarijų prevenciją. Vibracijų monitoringas ir diagnostika grindžiami vibracijų matavimų analize ir tarptautinių standartų reikalavimų taikymu.

Paskirtis

Kontroliuoti įvairių mašinų techninę būklę, matuojant vibracijas, bei automatiškai jas stabdyti, jeigu vibracijų lygiai yra neleistini.

Naudojimo sritis

VIMOS naudojamos energetikos, chemijos pramonės, apdirbamosios pramonėje ir kitų sričių, kur objektai yra pakankamai brangūs ar jų funkcionavimas susietas su potencialiai pavojingomis technologijomis bei produktais, kaip vibracinės kontrolės sistemos. Taip pat tai yra veiksminga priemonė gamybos stabilumui užtikrinti ir išvengti netikėtų ir didelių remonto išlaidų.

Charakteristikos

VIMOS yra daugiakanalės vibracijų matavimo ir analizės sistemos. Gali matuoti absoliučias ir santykinės vibracijas, analizuoti jas (Furje analizė, orbitų nustatymas, amplitudinės ir fazinės charakteristikos ir kt.), vizualizuoti matavimų ir analizės duomenis *on-line* režimu, atlikti papildomą analizę *off-line* režimu, pranešti apie pavojingus vibracijų lygius ir sustabdyti rotorinę sistemą, jeigu šie lygiai tampa neleistini.

Techniniai duomenys

Matavimų kanalų skaičius – 24.
Matuojamieji dydžiai:

- vibrogreičio vidutinė kvadratinė vertė (v.k.v.) mm/s;
- vibroposlinkio dviguba amplitudė (2 A) μm .

Dažnių diapazonas (su įvairiais keitliais) – 0...10000 Hz.
Velenų kampinės padėties matavimo tikslumas – $\pm 10^\circ$.
Veleno sukimosi spartos tikslumas – $\pm 0,05\%$.
Papildomai galima matuoti: temperatūrą, slėgį ir t.t.

Patirtis

Nuo 1994 m. sistemos įdiegtos Mažeikių termofikacinėje elektrinėje, nuo 2000 m. – Kauno hidroelektrinėje, nuo 2003 m. – UAB „Kauno vandenys“ bei kitose Lietuvos įmonėse. Atskiri VIMOS elementai naudojami Lietuvos elektrinėje ir kituose objektuose.

Sertifikavimas, patentavimas

Sistemos gaminamos pagal įmonės standartą, sertifikuotos ir metrologiškai įteisintos Lietuvoje.

Privalumai

VIMOS – tai šiuolaikiškos, visiškai išbandytos, eksploatacijos patikrintos, labai lanksčios, nebrangios sistemos su garantija ir priežiūra.

Kontaktai

KTU Inovacijų skyrius
Tel.: (8 37) 30 06 92, 30 09 69
El. p. inis@ktu.lt

