

Pasūtītāja nosaukums: AS «Rīgas elektromašīnbūves rūpnīca»

Juridiskā adrese: Ganību dambis 53, Rīga, Latvija, LV-1005

Kontaktpersona: Vladimirs Maļgins, Galvenais tehnologs

Kontakttelefons: + 371 27000891

E-pasta adrese: vladimir.malgin@rer.lv, dt@rer.lv

**Rotoru un enkuru ar masu no 30 līdz 3000 kg balansēšanas iekārtas
piegādes tehniskais uzdevums**

Tehniskās pamatprasības

Iekārtas tips	Pēcrezonances
Min. iekārtas celtspēja	≤ 30 kg
Maks. iekārtas celtspēja, līdz	3000 kg
Maks. rotora diametrs, mm, ne mazāk	1600
Min. attālums starp iekārtas balstu centriem, mm	≤ 300
Maks. attālums starp iekārtas balstu centriem, mm	≥ 2500
Min. rotoru vārpstu kaklu diametrs, mm	≤ 20
Maks. rotoru vārpstu kaklu diametrs, mm	≥ 200
Balstrullīši	Cilindriskā forma
Minimālā sasniedzams atlikuma disbalanss pēc GOST 20076-2007 (ISO 2953:1999) ne mazāk	0,1 g•mm/kg, jāapliecina ar pārbaudes izmēģinājumu protokolu ar atestētā kontroles rotora izmantošanu.
Disbalansa samazināšanas koeficients saskaņā ar ISO 2953:1999	95%, jāapliecina ar pārbaudes izmēģinājumu protokolu.
Iekārtai jānodrošina rotoru un enkuru ar maks. mašīnas darba apgriezieniem balansēšanu, apgr./min	4800
Piedziņas veids	Jostas

Balansēšanas iekārtai jābūt aprīkotai ar speciālem skrūvju domkrātiem (klājējiem) lai nodrošinātu smago rotoru laideno uzstādīšanu uz iekārtas balstiem.

Balansēšanas iekārtai kopa ar aprīkojumiem jānodrošina detaļu balansēšana saskaņā ar nosūtītiem rasējumiem. Aprīkojumu cenai (gadījumā, ja tādi būs nepieciešami) jābūt neiekļautai kopējā cenā un jābūt minētai atsevišķi.

Iekārtas mērīšanas sistēmas raksturojums

Vibrācijas mērīšanas kanālu daudzums	ne mazāk kā 2 (iespējams 4)
Datu izvade	Uz priekšējā paneļa jābūt paredzētam USB savienotājam lai nodrošinātu ārejas datu glabāšanas ierīces pieslēgšanu.

Mērīšanas sistēmas raksturojumā jābūt norādītam vibropārvietojumu amplitūdu un rotācijas frekvences pieļaujamās relatīvās kļūdas robežām.

Jāsniedz Liecību par mērlīdzekļu tipa un tā kļūdas apstiprinājumu kā ierīces deklarēto raksturojumu pierādījumu.

Mērīšanas sistēmas programmnodrošinājuma pamatraksturojumi

Mērīšanas sistēmas programmnodrošinājumam jābūt ar vienkāršu, ērtu un saprotamu interfeisu ar visu balansēšanas režīmu vadību izmantojot displeju ar skārienekrānu.

Rotoru datu bāze	Darba ērtībai visai informācijai par iepriekšējiem balansēšanas, balansēšanu protokoliem, rotora ģeometriskiem parametriem, rotora masai un rotācijas frekvencei, atlikuma disbalansa pielaidem, ietekmes koeficientiem un masas korekcijas metodi jāglabājas rotoru iestatījumu datu bāzē.
Informācijas par disbalansa vērtību un leņķi attēlošana	Tekošās balansēšanas datu uzskātāmībai izmērītiem datiem par balansēšanas svara masu un uzstādīšanas leņķi jābūt atspoguļotiem ciparu un grafiskā veidā.
Jauna rotora iestatīšana	Aparāta iestādīšanai uz jauno rotoru jābūt realizētai ar nepieciešamas rotora konfigurācijas izvēli no iepriekš uzstādīto konfigurāciju saraksta. Iekārtu ražotājam jāuzstāda atsūtīto rasējumu detaļu konfigurācijas.
Ārejo faktoru kompensācija	Aparāta programmnodrošinājumā jābūt paredzētām kompensāciju funkcijām: ierevja kompensācija, nobīdes kompensācija, indeksa kompensācija.
Rotora rotācija	Jābūt paredzētai rotora rotācijas virziena izvēlei: tiešā vai apgrieztā rotācija
Aprēķina metodes	Aparātam jābūt iespējai izvēlēties aprēķina metodi mērīšanu sākumam: ietekmes

	koeficientu noteikšana vai rotora ģeometrisko parametru ievade.
Aparāta programnodrošinājuma minimālās funkcionālās iespējas.	Korekcijas svara masas un uzstādīšanas (noņemšanas) leņķa noteikšana. Rotācijas frekvences kontrole Apgriezienu pārveidotāja iestatīšana Automātiskais rotora papildus pagrieziens līdz nepieciešamajam leņķim Balansēšanas protokola veidošana un rediģēšana. Patvaļīgo svaru salikšana Patvaļīgā svara sadalīšana Palaišanu vēsture
Funkcijas taustiņi	Vēlamā «karsto taustiņu» esamība ātrai piekļuvei nepieciešāmiem programnodrošinājuma darba režīmiem.
Disbalansa mērvienības	g•mm/kg, g•mm, g•cm
Datu rezerves kopēšana	Lai aizsargātu no rotora datu zaudēšanas, programnodrošinājumam jābūt datu rezerves kopēšanas funkcijai.

Programmnodrošinājuma speciālās funkcijas

1. Iekārtas precizitātes kontrole pēc ISO 2953:1999

Lai nodrošinātu patstāvīgo iekārtas precizitātes pārbaudi, aparāta programmnodrošinājumam jābūt aprīkotam ar speciālo iekārtas precizitātes deklarēto raksturojumu atbilstības atbilstoši ISO 2953:1999 pārbaudes režīmu ar testēšanas rezultātu izvadi protokola formā ar ciparu un grafisko testēšanas rezultātu attēlošanu.

Iekārtas precizitātes kontrole	Minimālā sasniedzama atlikuma disbalansa pārbaude
	Pamatklūdas pārbaude
	Disbalansa samazinājuma koeficienta pārbaude.

2. Rotorā ģeometrijas mērīšana.

Lai kontrolētu rotorā virsmu mēšanu, vēlāms, lai aparāta programmnodrošinājums būtu aprīkots ar speciālo rotorā ģeometrijas mērīšanas funkciju.

3. Pieslēgtā aprīkojuma stāvokļa pārbaudes funkcija

Lai ātri noteiktu iespējamus iekārtas mērīšanas sistēmas bojājumus, jābūt paredzētai pieslēgtā aprīkojuma — vibrācijas devēju, apgriezīnu skaitļa pārveidotāja, leņķa devēja, piedziņas — darbības automātiskai pārbaudei.

4. Mērīšanas moduļa kalibrēšana

Jābūt speciālai kalibrēšanas funkcijai lai veiktu mērīšana moduļa un mērīšanas kanālu periodisko kalibrēšanu.

Papildprasības

Konkursa dokumentācijas sastāvā jāiekļauj ne mazāk kā 10 iepirkuma priekšmeta lietotāju dati (uzņēmums, kontaktpersona, kontaktpersonas telefona numurs).

Konkursa dokumentācijas sastāvā jāiekļauj aparāta pase un ekspluatācijas noteikumi elektroniskā veidā, liecība par dotā aparāta mērīdzekļu tipa apstiprinājumu, pārbaudes metodika.