

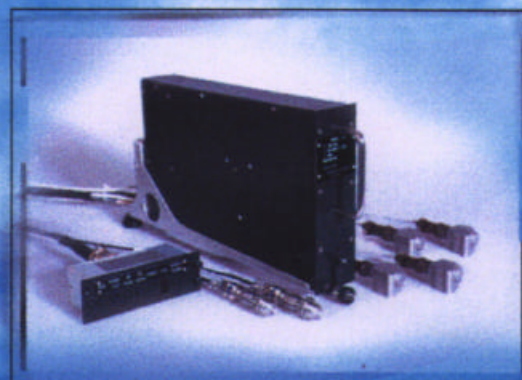
Áî ðòî âàÿ ñèñòàì à áàèàí ñèðîî àèè  
î ñíîîáíîî è òáîñòîâíîî àèîîâ ÑÏÒÀÁÑ-3

**WM** vibro-meter  
AEROSPACE

# ROTABS™-3

**ROTABS TECHNOLOGY PRESENTATION  
ON-BOARD ROTOR TRIM AND BALANCE SYSTEM**

## THE SMOOTH MOVE



ROTABS™-3 EQUIPEMENT

Ñĩ èñĩ è ñĩ èðàùáí èé

CIU	Áèí è óí ðààèáí èÿ óñòáí í àèáí í úé â èààèí à ýèèí àæà
DAM	Ìí äóèü Ñáí ðà Ááí í úõ
DASP	Áèí è ñáí ðà è í áðàáí òèè äáí í úõ è ñèáí àèí à
DFT	Òèòðí áí é í ðáí áðàçí ààòáèü Óóðüá
DLU	Çáí èñúâàðüáá Óñòðí èñòáí
DOF	Ñòáí áí è Ñáí áí äü
DRAM	Áèí àí è÷ àñèàÿ Í áðàçáí èñúâááí àÿ Í àí ÿòü
DTC	Èàðòðèäæ Í áðàáá÷ è Ááí í úõ
EMI	Ýèáèòðí - Í áðáí è÷ àñèèé Èí òàðòáéñ
FOI	Èññèááóáí úá × àñòí òü
HUMS	Ñèñòáí à Èí í òðí èÿ Ñí ñòí ÿí èÿ Áàðòí èàòà (ñèñòáí à ÕÀÌÑ)
IAS	Èí àèèàòèÿ Áí çáóóí í é Ñèí ðí ñòè
M/R	Ìñí í áí í é àèí ò
NVM	Í á í áðàçáí èñúâááí àÿ Í àí ÿòü
OBS	Áí ðòí ááÿ Ñèñòáí à
RAM	Í àí ÿòü Ñèó÷ àéí í áí Áí ñòóí à
RAU	Óñòðí èñòáí áí ðà, í áðàáí òèè è òðáí áí èÿ äáí í úõ
ROM	Í àí ÿòü Òí èüèí äèÿ × óáí èÿ
ROTABS	Ñèñòáí à áàèáí ñèðí àèè è Í ááñí á÷ áí èÿ ñí èí í óñí í ñòè àèí òí à
ROTRIM	Í ðí áðàí í í í á í ááñí á÷ áí èá áàèáí ñèðí àèè àèí òí à
RTB	Í ááñí á÷ áí èá ñí èí í óñí í ñòè è áàèáí ñ
SR	Ñèí ðí ñòü ñáí ðà äáí í úõ
SRAM	Ñòàòè÷ àñèàÿ RAM
STC	Áí í í èí èòáèüí úé Ñàðòèòèèàò Òèí à
T/R	Óáí ñòí áí é àèí ò
TSO	Ñòáí ààðòí úé çàèàç

# 1.0 . ROTABS Êðàòêî á ðóêî âî ãñòâî

Ýòì ò ãîêîíáí ò äàà ò ìñîíáí ùà ñàäâáí òÿ î òáóííêîíâèè ROTABS.

## 1.1. Õáóíêèà Èçìáðáí òÿ

Îáú÷í ùà ìá òíáú áàèáíñèðíáèè àèí òà ìñîíáíáúâáðòñý ìà ìîðè÷áñêîí áúðáâíèááíèè ìîêîíâáí òÿ èíîíá êîíáèè. ROTABS - óíèèèèèèèèè ñèñòåìà, èíîíðáÿ ðàøàà ò ìðíáèáí ó ì òñòî÷íèé áèáðòàì, äàèâ ìîíáíèèáíáúé áíáèèç, ìñîíáâáííóé ìà òèèííîèè, ÷òí ðááóèèðíáèè àèí òá è ìðíáíäèòñý ì ìáèèó÷áè èç áíçííâíú õ èíáèèáòèè äèÿ áíñòèáí òÿ ìáèíáúøáâ òðíáíý áèáðòàì, ìáèííèòèè èíîíðá è òíáíúøáí òÿ òñòàèíèè ìáðáðòàèíá èííððóèè. Óðíáè è áèáðòàì èç ìá÷èèèèèèè òíáíúøáðòñý ì ñðááíáíèð ñ áèáðòàìèèè, áíñòèáíòíè è íáú÷í ùè è ñðááñòáìè è ò èçáíòíáèðáèè è ÿèñíèóòáí òíá ãáðòòíèáðòíá.

## 1.2. Ðàçàèðèà Ñèñòåìà ù

ROTABS-I áúè ðàçðááíòáí òèðíèè Vibro-Meter ìà ìñîíáá òáóííêîíâèè ROTABS.

ROTABS-I ììèáçàèè äàèèèèèèèèèè ðàçóèèòòáðò ìðè èáðòíú õ èñíúòáí òÿ ýèñíèóòáí òáí è èçáíòíáèðáèè è ááðòòíèáðòíá á Ááðòíá, ÑØÀ è Òðííè Áððèèá (ñî. ìáðáâðáð. 1.4). Ýà ñèñòåìà ñíèèááðòñý ñ ìðíèèçáíáñòá à 2000 áíáò è èçáíáÿðòñý ìà ñèñòåìò ROTABS-3.

ROTABS-2 ðàçðááíòáí è ìðíèèçáíäèèñý èàè áíðòíáí è ááðòèáí ò Ñèñòåìà Áàèáíñèðíáèè, áñòðíáííóé à ñèñòåìò HUMS.

ROTABS-2 ìñîíááí ìà àñíáðáðòíèè ÷áñòè è ìðíáðáìííí ìááñíá÷áíèè ROTABS-I.

ROTABS-3 ìñîíááí ìà ììòá, ììèó÷áííí ìà ñèñòåìà ò ROTABS-I è

ROTABS-2. ROTABS-3 ìðíèèçáíäèèñý á ñèááóðòèè èíáèèáòèèèè:

- èèè Æààèèèèèèè Áíðòíáÿ Ñèñòåìà ñ ñâÿçóð ñ ìðòáðòèáí ùè èííèèèèèèèèè.
- èèè Áíðòíáÿ Ñèñòåìà ñ ìðÿìèèè ñâÿçóð ñ ñèñòåìàíèè HUMS.

### 1.3. Nĩ ñòàà Nèñòàì ú

Nèñòàì à ROTABS-3 ñĩ ñòì èò èç ñěàáòpùèò èìììíáíòìâ:

Àììàðàòí ày ÷ àñòù:

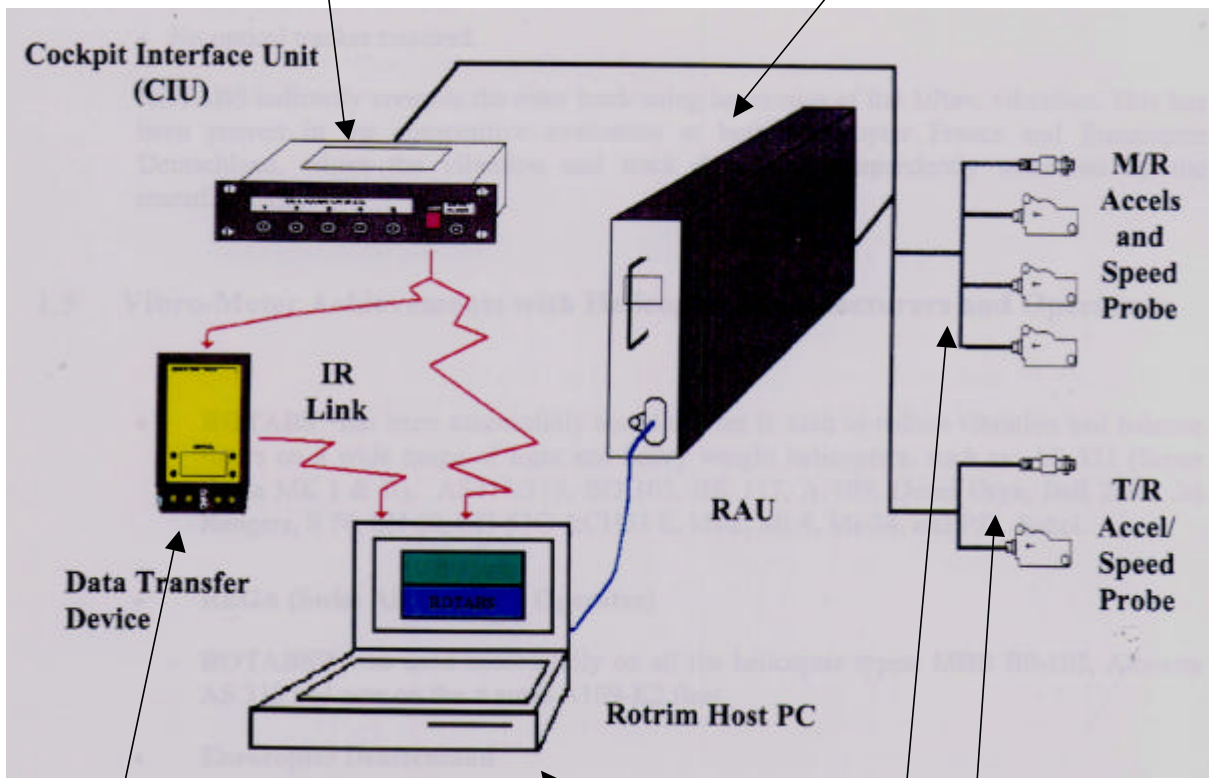
- Òñòðí èñòáí ñáí ðà, íáðàáí òèè è òðáí áí èy ààí í úò (RAU)
- Èí òáðòáéñ à Êàáèí à Ýèè ì àà (CIU)
- Íáí í, àáóò, òðáò-í ñááú à àèñáéáðí ì áòðú
- Ààò÷èèè ñèí ðí ñòè
- Êàááèúí úà ñáí ðèè
- Ííðòàòèáí úé èììì ùpòáð



Ñòàì à ñèñòàì ú:

Áèí è òí ðàáéáí èy è èí òáðòáéñ à èááèí à ýèè ì àà (CIU)

Áèí è ñáí ðà, Íáðàáí òèè è Òðáí áí èy Ààí í úò



Òñòðí èñòáí ááñèí ì òáèòí í áí í áðáí í ñà ààí í úò

ÌÊ ñ ì ðí áðáí ì è ROTRIM

Àèñáéáðí ì áòðú Ààò÷èèè ñèí ðí ñòè

Íđíãðàìíííà íááñíá÷áíèà:

- íđíãðàìííà ROTABS äëý ñáíðèè è íáðàáíòèè àáííúð.
- íđíãðàìííà ROTABS áúää÷è ðáèííáíääòèè íí ààèáíñèðíâèà.

1. 4. Íñííáíúà ìðàèìòúañòàà

- ROTABS íááñíá÷èàààð ààèáíñèðíâèó íí àáííúì çà íàèí ííèàò è ííñèááíààðàèúííà íàèííèáíèà ààçú àáííúð.
- Ðáàèñòðèðóáòñý ííèíúé èíííèáèñ òàðàèòàðèñòèè áàððíèàòà (íí òañòè ñòáíáíýì ñáíáíäú).
- Ðááíòààò â èþáóþ ííñíáó, áíáì èèè íí÷üþ, áàç âèèýíèý íà áúííèíýáìòþ áàððíèàòíì ðááíðó.
- Âíçìíæííñòú íàèáíèüòááí ñíèæáíèý âèáðàòèè äëý íàèáíèàá ÷añòí èñííèüçóáíúð ðáæèííà ííèàòà.
- Ñííñíáííñòú áàèáíñèðíâèè íí ààðíííèèàì (àèíòíâúì è èííàñòíúì).
- Íà òðááóþòñý ííðè÷añèèà ààð÷èèè.

ROTABS èíñááííí èííòðíèèðóáò ñèáà àèíòà è èííàñòàé íí àèíòíâúì áàðíííèèàì àèáðàòèè. Ýóí áúèí áíèàçáíí íðè íàçààèñèííé íòáíèà íà Áàðíèííòàð-Òðáíòèý è Áàðíèííòàð-Áàðíáíèý, ááá àèáðàòèè è ñèáà èííàñòàé áúèè èçíáðáíú èçáíòíàèòàèáì áàððíèàòà.

1. 5. Íðèíáíáíèà ñèñòáíú òèðíú Vibro-Meter Èçáíòíàèòàèýì è Ýèñíèóáòàíòàì è Áàððíèàòíà:

- ROTABS áúè óñíáóíí èñíúòáí è/èèè èñííèüçóáòñý äëý ñíèæáíèý âèáðàòèè è ààèáíñèðíâèè àèíòíà íà òèðíèíí èðóáá èááèèò è òýæáèúð áàððíèàòíà, òèíà: AS 332 (Ñóíáð Íóíà MK ý è Í), AS316/319, BO 105, BK 117, 109, Denel Oryx, Bell 206B Jet Rangers, S 76, SH 60, CH-53G SCH53 E, Mè-2, Mè-8, Mè-24, è PZL Ñíèíè.
  - REGA (Âíçáóóíáý Ñèóæáà Ñíàñáíèý Øááéòàðèè - Ýèñíèóáòàíò)
    - ROTABS èñííèüçíâèñý óñíáóíí íà áñáò òèíáò áàððíèàòíà: MBB BO-105, Alouette AS 319 è á íàñòíýúàá áðáíý èàòààò íà Agusta A109-K2.
  - Áàðíèííòàð-Áàðíáíèý
    - ROTABS èñííèüçóáòñý òàì, ááá íáú÷íúìè íàðíàáìè íà áúèè ðáøáíú áííðíñú ñíèæáíèý âèáðàòèè àèíòíà ñ èííííçèðíúìè èííàñòýìè.
    - ROTABS áúáðáí "íðááíí÷òèòàèúííé Òáóííèíàèé" á ñíðááííááíèè ñ áðóáèìè ñèñòáíàìè ààèáíñèðíâèè àèíòà äëý ííñèááóþùááí ðáøáíèý íðíáèáì ààèáíñèðíâèè è íáúáàèíáíèý ñ ñèñòáííè ÓÁÍÑ.
  - Áàðíèííòàð-Òðáíòèý
    - ROTABS ííááàèè áñáò èííèóðáíòíà íðè èàòíúð èñíúòáíèýð.
- Vibro-Meter áúè íòíáðáí â èþèà 1993 äëý íðíáèòà Èááèí Ñíáííúé Ííáóèü - Õèòðíáíé Íðíòáñíð Ñèáíàèà (LRM-DSP) è èíòááðèðíááí á Ñèñòáíó Çàèèñè è Èííòðíèý (ARMS) è ñáððèèèèèèèèííáí íà áàððíèàòà Ñóíáð Íóíà II èííòáðíà Áàðíèííòàð-Òðáíòèý, á ñèááóþúáì ñíñòàà:
- Ñèñòáíà ààèáíñèðíâèè è íááñíá÷áíèý ñíèííóñííñòè àèíòíà, íñííááííáý íà òáóííèíàèè ROTABS.
  - Áííàðáíáý è íðíãðàìííáý ÷añòú ñèñòáíú èííòðíèý âèáðàòèè ààèãàòàèý.

- **Àííàðàòíàÿ** è **íðíãðàìííàÿ** ÷àñòü ñèñòàìú **êííððíÿÿ** àéáðàöèè òðàíñè èññèè.

- **Ààð÷èèè**, **âèëþ÷àÿ** ààð÷èèè ñèíðíñòè è ñèñòàìó èçìáðàíÿÿ **èðóòÿàáí** **íííáíòà** òáíñòíâíâí **âéíòà**.

· **Èíñòèòóò** **ÂÂÑ** **Ïíëüøè**, **Ààðøààà**

- **Âúííëíáíú** èñíúðàíÿÿ **ROTABS** íà ááððíéàðàð **Mè-2**, **Mè-8**, è **Mè-24**. **Èè÷íúé** ñíñòàâ **Âíçäóóíúð** ñèè **íðááñòàâèè** ðàçóëüðàðú "áàèèèéáíííâí **ýòòáéðà** **íí** ñíèæáíèþ **âéáðàöèè**" íà **êííððàííèè** **ICAS** á **Âíàðàéíà**, **ÑØÀ**, ñáíðÿáðü 1994.

· **Ðáííàððèèáí** ñèèà **ÂÂÑ**

**Óñíàøíúà** **ííéàðíúà** èñíúðàíÿÿ ñèñòàìú **ROTABS** íà **ORYX**, èþíü 1995.

· **ÂÌÔ** **ÑØÀ**, **íðíãðàìíà** **COSSI**

- **Ïíäíèñáíéà** **êííððàéðà** íáæáó **BFGOODRICH/Vibro-Meter** è **ÂÌÔ** **ÑØÀ** íà **ííñòàâèó** **ííëíé** ñèñòàìú **ÓÂÌÑ** äèÿ ááððíéàðíà **CH-53** è **SH-60**, èþèü 1997.

- **Vibro-Meter** íáñàð **ííëíóþ** **íðááðñòàáííñòü** çà ááñü **êííððíëü** **âéáðàöèè**, **âèëþ÷àÿ** **ýéáéððííèèó** è **ààð÷èèè** ñèñòàìú **ROTABS-3**.

## 2. 0. ROTABS Íáùèà ì ðàáñòààèáí èÿ

Ñèñòàìà ROTABS ñíñòíèò èç àèñáèáðíìáòðíá, ààò÷èéíá ñèíðíñòè, àéíèà ñáíðà è ìáðááíòèè àáííúò è èíðáðòáèñà ìíáðàòíðà.

Íááíèùøèà íðèè÷èÿ ìò ìííèíáèèííáí çíá÷áíèÿ á ðàçìáðàð èííáñòáé àéíðà áúçúááðò ðàçèè÷íúá àÿðíáèíáìè÷áñèèà è èíáðòèíííúá ñèèú íà áàèó àéíðà. Ííè ìáðáááðòñÿ íà òðçáèÿæ. Èíèáááíèÿ òðçáèÿæ, ÿáèÿðùèáñÿ ðàçóèùðàòíì ÿòèò ìáóðááííááøáííúò ñèè, áíñíðèíèìáðòñÿ èáè àéáðàòèÿ.

Á ðáæíá çààèñáíèÿ, ááç ÿóòáèòà àèèÿíèÿ çáìèè, àéáðàòèè àáíáðèðòòñÿ òíèèíí íà ÷áñòíðà áðáúáíèÿ àéíðà. Íáçáàèñèíí ìò èíèè÷áñòáà èñííèùçóáíúò àèñáèáðíìáòðíá, èíòíðíàòèè íà ÿòíè ÷áñòíðà íà áíñòàòí÷íí àèÿ òí÷ííáí ìíðáááèáíèÿ àèèÿíèÿ èííáñòáé è ìíðáááèáíèÿ ìíðèíáèèííúò ðááóèèðíáíè àèÿ èáæáíè èç èííáñòáé.

Íáíáèí, á ðáæíá ìðÿííáí áíðèçííðàèèííáí ìíèáòà, èáæáÿ èííáñòú àáíáðèðòáò àéáðàòèíííúè ñèáíáè íà àáðíííèèáò ÷áñòíðú áðáúáíèÿ àéíðà. Áñèè èííáñòè èááíòè÷íú, ñèáíáè ìðñóòñòáóáò íà áñáò ÷áñòíðàò, èðííá ÷áñòíðú ñèááíááíèÿ èííáñòáé è áá àáðíííèè. Áñèè èííáñòè íà èááíòè÷íú, òí àéáðàòèð èáæáíè èííáñòè ìíáíí ìðíáíáèèçèðíáàòú àèÿ ìíðáááèáíèÿ ìíðèíáèèííúò çíá÷áíèè áíñòóííúò ðááóèèðíáíè àèÿ ááèáíñèðíáèè.

Àèÿ ìíèò÷áíèÿ áíñòíááðííè èíòíðíàòèè ñ ìíííúòð ROTABS™, ááðòíèáò áíèæáí ìáðíáèòúñÿ áí 30 ñáèóíá á ðáæíá òñòíè÷áíáí ìíèáòà àèÿ èáæáíáí èç ìáíáðíáèíúò ðáæííá ñáíðà àáííúò ìí ìíèáòò.

Øáñòú èáíáèíá èçìáðáíèÿ àéáðàòèè (3 àèáà àèñáèáðíìáòðíá) èñííèùçóòòñÿ àèÿ èçìáðáíèÿ àéáðàòèè ìñííáííáí àéíðà. Õèíè÷íáÿ òñòáííáèà ìðááóñí àòðèááàò ðáñííèíáíèà òðáò-íñááíáí àèñáèáðíìáòðà íà ìáèñèíáèèíí áíçííáííì óááèáíèè á ìáðááíáé ÷áñòè èááèíú. Ááóò-íñááíè àèñáèáðíìáòð òñòáíáàèèááàòñÿ íà èááíè àáðòíáé ÷áñòè èááèíú è ìáíí-íñááíè àèñáèáðíìáòð òñòáíáàèèááàòñÿ á ìðááíè àáðòíáé ÷áñòè èááèíú. Ááà èáíáèà (íáèí ááóò-íñááíè àèñáèáðíìáòð) èñííèùçóòòñÿ àèÿ ááèáíñèðíáèè òáíñòíáíáí àéíðà, íáèí èç èíòíðúò ìðèáíðèðíááí ìáðáèèáèèíí ìñè àéíðà á áðóáíè ìáðíáíáèèóèÿðíí è íáè. Ááà ààò÷èèà ñèíðíñòè (íáèí íà ìñííáííì, á áðóáíè íà òáíñòíáíí àéíðà) ñèóæàò àèÿ ñèíðííèçáòèè àáííúò çà ìáèí ìáíðíò àéíðà.

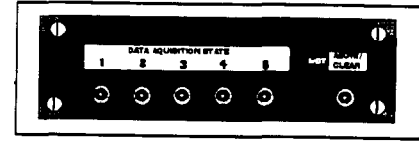
Èçìáðáííúá àáííúá ìíáááðááòòñÿ ìðáíáðáçíááíèð Õóðúá è ìíðáááèÿòòñÿ èèíáéíúá è óáèíáúá èííííáíòú àéáðàòèè. Á ðàçóèùðàòà, íà çààèñèíí ìò ðáñííèíáíèÿ àèñáèáðíìáòðíá ìíèò÷ááòñÿ ìíèíáÿ èáðòèíá àéáðàòèè òðçáèÿæ.

ROTABS áíáèèçèðòáò ìíèò÷áííúá ðàçóèùðàòú è áúááàò àáííúá ìí áíçííáííì àèááí ðááóèèðíáíè èííáñòáé (ááñíááÿ, øáðíèðíáÿ, óáèíááÿ). ÿòè àáííúá ìáííçíá÷íí òáðáèòáðèçóòò ñíñòíÿíèá àéíðà (èèè èçìáíáíèá ááí ñíñòíÿíèÿ) òáè æá èáè è áíçííáííúá ðááóèèðíáèè, ìí èìáðò ìðáèíóáñòáí ðàçááèáíèÿ àáííúò ìí ðááóèèðíáèá á ñííðááòñòáèè ñí ñíáèòðáèèíí ñíñòááíí.

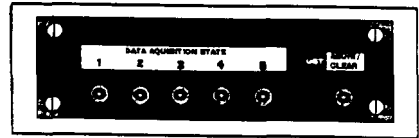
Íóòáí ìíðèíèçáòèè àáííúò ROTABS áú÷èñèÿáò è áúááàò íà àèñíèáé ðáèííáíáàòèè ìí ðááóèèðíáèáí àèÿ èáæáíè èç èííáñòáé àéíðà.

# Ίδειαααί ί ά ύ αέααδαι ί α ααι ί ί νδδεδόαδ οει έ-ί ό ρ ί ί εαδί ό ρ ί δ ί αδαι ί ό δαί ί ου νενδαι ύ ROTABS

**ΑΙΟΘΔΑΙΙΕΕ ΟΑΝΟ**  
 Αί οδδαιίεε οαño çáíñéααοñý ίδε ί ί αα-έ ί αί δýαί έý ί α CIU/RAU, ίδε ýοί ί αña έαι ί ί-έε ί α CIU ί ί νοί ýί ί ί αί δýδ. Ί ί çαααδθαί έε οαñoα έαι ί ί-έε ααní όδ.



CIU - Άεί έ οί δααεί έý á έααεί á ýέεί ααα

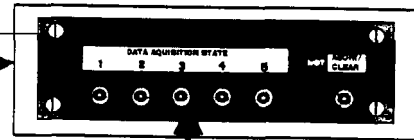


**Ίδε**  
 αί çí έέί ί ααί έε ί οέάέε, ί ααι έοά έί ί έό Abort/Clear

**Ίδ ί ααδύοα Νί νοί ýί έα Ίοέάέε**  
 Ίδ ί ααδύοα ί αδ έε έί αα ί αέε-έý ί οέάέε ί αδ αά ί ί έό-αί έαι ααί ί ύδ

**Ναί δ ααι ί ύδ**  
 Óαι νοί ααδύοαñý á ί δααέέύί ί νδε όñεί áέέ ί ί έαδà έ ί ααι έοά ñί ί δααδñδαό ρυό ρ έαι ί ί-έό:

Çáí έý	1
Çααέñáί έα	2
80Kts.	3
130Kts	4



E.g. 80Kts

**Νεααό ρυεα όñεί áέý ί ί έαδà**  
 Ί αδ αέάέοδà έ αδóαεί όñεί áέý ί ί έαδà

**Çαααδθαί έα οαñoα**  
 Άαέύί áέσέδ ί ί έαδί ύδ ααένδ αέέ ί α δδ αάό αδñý



### 3. 0.    ÄÄÖ×ÈÈÈ ROTABS

Ä í àñòíÿùáá àðáíÿ à ñèñòàíà HUMS èñííëüçóàðñÿ ñèááòþùáá íáíðóáíááíèà òèðìù Vibro-Meter:

- ROTABS ààð÷èèè ñèíðíñòè:                           òèì SP 120.
- ROTABS àèñáèáðíìàòðù (íáíí, ááóó è òðáó íñááùá):                           òèì CE581 - 582- 583

Ñíàòèòèèàòèè (DSS) íà ÿòè ààð÷èèè áùñùèàðñÿ ïí çàíðíñó, à ààííùá íà íèó ìðáññòàèèáíù à Íðèèìæáíèè B.

#### 3. 1. ROTABS Äàð÷èè Ñèíðíñòè äëÿ Íñííáííáí è Õáíñòíáíáí Äèíðà

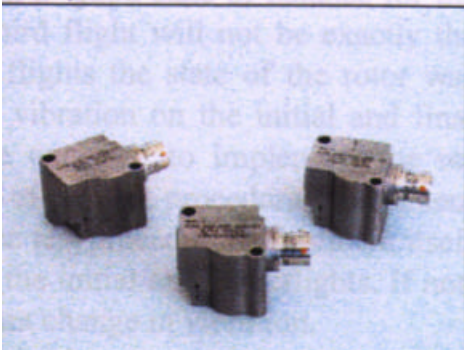
Äàð÷èè ñèíðíñòè SP120 òèðìù Vibro-Meter ÿáèÿàðñÿ àèòèáíùì ááíáðàðíðíí íáíðÿæáíèÿ, áùáàðþèì ÿéáèòðè÷áñèèè ñèáíàè. ×áñòíòà ÿòíáí ñèáíàèà ÿéáèááèáíòíà ñèíðíñòè àðáùáíèÿ áàèà. Äàð÷èè ñèíðíñòè ñíñòíèò èç èàòóóèè è ïíñòíÿííáí íááíèòà.



Íà íñííáííí è òáíñòíáíí àèíðà ÷óáñòàèòàèüíáÿ ïíááððííñòù ààð÷èèà ðáñííèíæáíà íáíðíòèá íáðáèèè÷áñèíáí òèàæèà. Íèíðíñòù íááíèòíáí ïíòíèà èçíáíÿàðñÿ ìðè ìðíòíæáíèè òèàæèà íèí áàð÷èèà è á èàòóóèà ñ áíòðáííèì íááíèòíè èíáóòèðóàðñÿ ÿéáèòðè÷áñèèè òíè. Äàð÷èè ñèíðíñòè SP120 ðàçðááíðáí è èñííëüçóàðñÿ äëÿ ðàçèè÷íóò áàðèèáíòíà ñèñòàíù ROTABS.

#### 3. 2. ROTABS Äàð÷èè Äèáðáòèè/Äèñáèáðíìàòðù Íñííáííáí è Õáíñòíáíáí Äèíðà.

Ñèñòàíà ROTABS ìðááóñíàòðèááàò óáñòù (6) áóíáíá ïí àèáðáòèè ìò íñííáííáí è ááá (2) áóíáá ïí àèáðáòèè ìò òáíñòíáíáí àèíðà.



Vibro-Meter èñííëüçóàð íáèí (1) òðáó-íñááíè è àèñáèáðíìàòð (CE-583), íáèí (1) ááóó-íñááíè è àèñáèáðíìàòð (CE-582) è íáèí (1) íáíí-íñááíè è àèñáèáðíìàòð (CE-581) äëÿ íñííáííáí àèíðà è íáèí (1) ááóó-íñááíè è àèñáèáðíìàòð (CE-582) äëÿ òáíñòíáíáí àèíðà.

ÿòè àèñáèáðíìàòðù ÿáèÿðñÿ ïúáçíÿéáèòðè÷áñèèè ñ áñòðíáííùì è óñèèèòàèÿìè. ÿòè àèñáèáðíìàòðù áúèè ñíàòèàèüíí ðàçðááíðáíù äëÿ ìðèíáííèÿ à ñèñòàíà ROTABS.

#### 4. 0. ĪĎĒĪĀĪĀĪĒĀ ROTABS

ROTABS áúĕ ðaçðàáíòàí òàĕĕì íáðaçìì, ÷òíáú áàçà ààííúō áĕáðàòĕìííúō òàðàĕòàðĕñòĕĕ íĩĕĕà áúòú ñíáðàíà äĕÿ ĕþáíāī òĕìà ááðòíĕáòíā ĕ ā áíĕüŕĕíñòāā ñĕó÷āā òàĕĕā äĕÿ ðaçĕĕ÷íúō áāī íĩĕĕòĕĕāòĕĕ. Äĕÿ òíāī ÷òíáú íĩĕííñòüþ ñíáðàòú áàçò ààííúō òíĕüĕī äĕÿ ááðòíĕáòà íāííāī òĕìà òðāáòáòñÿ íāĕáòàòú íāñĕíĕüĕī íĩĕáòíúō òaç. Ýòà áàçà ààííúō ā íĩñĕāáòþúāí íĩĕáò ĕñíĕüçíāáòüñÿ äĕÿ áāĕáíñĕðíāĕĕ íñííāííāī ĕ òāíñòíāíāī āĕíòíā ĕþáíāī ĕíĕĕ÷āñòāā ááðòíĕáòíā íāííāī òĕìà çà íāĕí íĩĕáò.

#### 4. 1. Īĩĕñāíĕā Īðíòāáòð Ōñòāííāĕĕ.

Íĕĕā ĩðĕāāāāíā ĩðíòāáòðā ñíçāāíĕÿ íā÷āĕüííĕ íĩĕáòííĕ áàçü ààííúō:

a. Ēāĕāāÿ ðāáòĕĕðíāĕā āĕíòà ĕĕĕ íāáíð ðāáòĕĕðíāīĕ āíĕĕíú áúòú çàðàíāā çāĕĕāíĕðíāāíú ĕ áúíĩĕíāíú ĩ÷āíú òúàòāĕüíí. Ýòí āíĕĕí áúòú āíĩñĕāāñòāĕĕ ĩðíāáðāíí íĩĕðāĕíāĕ íáðā íāíĕì íāāĕþāàòāĕāī äĕÿ ĕííòðíĕÿ ĩðāāĕĕüíñòĕ. Īðāĕāā ÷āí íā÷áòú ðāáòĕĕðíāĕĕ íāíáòíāĕíí óāāĕĕòüñÿ, ÷òí āĕíò óĕā ĩðāāāðĕòāĕüíí ĩòāāĕāíñĕðíāāí. Äĕÿ āíçíĩĕíí áíĕüŕĕāĕ ðāáòĕĕðíāĕĕ íāíáòíāĕíí, ÷òíáú āĕáðàòĕÿ ĕ/ĕĕĕ ñĕāā áúĕĕ óāāĕĕ÷āíú ĕ ĩðĕāĕĕĕāíú íāñĕíĕüĕī āíçíĩĕíí ĕ āíĩòñòĕìĩíó ā íĩĕáòā ĩðāāāĕó.

b. Äĕÿ ĕāĕāíĕ ðāáòĕĕðíāĕĕ ĕĕĕ íāáíðā ðāáòĕĕðíāīĕ íāíáòíāĕíí áúíĩĕíĕòü òðĕ íĩĕáòā:

I. Īĩĕáò āí áúíĩĕíāíĕÿ ðāáòĕĕðíāāíĕÿ.

II. Īĩĕáò íĩñĕā òíāī, ĕāĕ ðāáòĕĕðíāĕā áúĕā ĩðíāāāāíā.

III. Īĩĕáò íĩñĕā òíāī, ĕāĕ ðāáòĕĕðíāĕā áúĕā ñíÿòā.

c. Ōāĕāÿ íĩñĕāāíāáòāĕüíñòü ĕíāáò íāñĕíĕüĕī ĩðāĕìòúāñòā. Āí-íáðāúō, òðĕ íāáíðā āĕáðàòĕìííúō ààííúō ĩððāĕāþò āāā íāáíðā ààííúō ĩðĕðāúāíĕÿ āĕáðàòĕĕ, ĕíòíðúā ā āāĕñòāĕĕòāĕüíñòĕ ĩçíā÷āþò āāā ĕçíāðāíĕÿ ĕçíāíāíĕÿ āĕáðàòĕĕ, áúçāāíúō ðāáòĕĕðíāĕāīĕ. Āí-áòíðúō, òðāòĕĕ íĩĕáò íĩāðāáðĕāāāò, ÷òí ĩðíāāāāííā ðāáòĕĕðíāāíĕā áúĕī íĩĕííñòüþ ñíÿòí, ĩñòāāĕā āĕíò ā òíðíòāí ñíñòíÿíĕĕ äĕÿ ñĕāāóþúāĕ ñòāāĕĕ áāĕāíñĕðíāīĕ. Īāíāĕí ÷òí āĕáðàòĕÿ, íĩĕó÷āíāÿ íā òðāòúāí íĩĕáòā íā áóāáò òí÷íí òāĕíĕ ĕā, ĕāĕ íā ĩáðāíí, āāĕā āñĕĕ ā òā÷āíĕā ÿòĕō íĩĕáòíā ðāáòĕĕðíāĕĕ āĕíòā íĩĕíāĕüíí áúĕĕ ĕāāíòĕ÷íú. ðaçĕĕ÷ĕÿ ā çíā÷āíĕÿō āĕáðàòĕĕ íāĕāó ĩáðāúí ĕ òðāòüĕì íĩĕáòāīĕ íĩĕāþò, íāñĕíĕüĕī òí÷íí íĩĕíí ĩðíĕçāāñòĕ ðāáòĕĕðíāĕĕ. Ýòí òāĕĕā íĩĕāþàò ĩðíó, ñ ĕíòíðíĕ ðaçóĕüòàð ĕñíúðāòāĕüííĕ ĩðíòāáòðíĕ ðāáòĕĕðíāĕĕ íĩĕáò áúòú ñðāāíāí. Īāíāĕí, ĕçíāíāíĕÿ ā āĕáðàòĕÿō, áúçāāíúā ĕñíúðāòāĕüííĕ ĩðíòāáòðíĕ ðāáòĕĕðíāĕāīĕ āíĕĕíú áúòú íāííāī áíĕüŕĕā, ÷āí ðaçĕĕ÷ĕÿ ā āĕáðàòĕÿō ĩðĕ ĩáðāíí ĕ íĩñĕāāíāí íĩĕáòāð. Āñĕĕ ÿòí íā òāĕ, òí ĩðíāāāāíúā ðāáòĕĕðíāĕĕ íā áúĕĕ íāñòíĕüĕī çíā÷ĕíĕĕ, ÷òíáú āíāñòĕ ñòúāñòāāíúā ĕçíāíāíĕÿ ā āĕáðàòĕĕ.

d. Ōāĕ ĕāĕ ÿñíí íĩāðāáðĕāāíí, ÷òí íñííāíāÿ òāĕü - ĕííòðíĕü òðāāĕòíðĕĕ ĕíĩāñòāĕ āĕíòā, òí íāÿçāòāĕüííĕ òñĕíāĕāī òí÷ííĕ ðāáòĕĕðíāĕĕ ÿāĕÿāðñÿ āíçāāĕñòāĕā íā āāĕĕ÷ĕíó āĕáðàòĕĕ ĩĩ ÷āñòíðā áòíðíĕ āáðíĩĕĕĕ, ā íā ĩĩ ĩáðāíĕ. Ñíĩðāáòñòāāííí, ĩðíāðāíā íĩĕáòíúō ĕñíúðāíĕĕ āíĕĕíā āĕĕþ÷áòú íāñĕíĕüĕī ĕñíúðāíĕĕ ñāÿçāííúō ñ ðāáòĕĕðíāĕāīĕ ĩĩāðíí òðĕìĩāðíā ĕ ðāðíĕðíā ĩðíòĕāíñòíÿĕĕ ĕíĩāñòāĕ ĩðĕ ĩĩĩíĕĕ áúŕáòíĩĩÿíóòú ĩðíòāáòð.

e. Īñííāíúā ðāáòĕĕðíāĕĕ (òñòāííāĕā āðóçíā, ðāáòĕĕðíāĕā ðāðíĕðā áúñíòú, òñòāííāĕā óāĕā íāĕĕííā äĕÿ ĕāĕāíĕ ĕç ĕíĩāñòāĕ) āíĕĕíú

áúòü ìíàòìðáíú íáñéíëüéí ðàç, äëý ìíðáááëáíèý áú÷èñéáííúõ èíýóòèèèáíòíà áèèýíèý.

f. Èàè òíëüéí óñòáííáí÷íúá ìíèàòü áóáòò çàèíí÷áíú, áíèæáí áúòü ìðááíðèíýò ðýä èñíúòáíéè, ìðè èíòíðúõ áèíò áíèæáí áúòü ðàçáàèáíñèðíááí è íòèèííáí à áííóñòèíúõ ìðáááèàð. Ìíèó÷áííàý òðááèòíðèý èííàñòáé, ìí ñðááíáíèð ñ òðááèòíðèáé ìíñéà òùàòáèüíúõ ðááóèèðíáíè ìðè ìíííùè ROTABS, ìíæàð èñííèüçíáàòüñý äëý íòáíèè áíñòèæèíúõ óðíáíáé áèáðàòèè è íøéáèè òðááèòíðèè.

#### 4.2. Ìíèñáíèà ìíðýäèà ðááíòü

Ìíðýáíè ðááíòü ñèñòáíú ROTABS çàèèð÷ààòñý à ñéááòèàí:

a. Ìíèó÷áííèà ááííúõ ìí áèáðàòèè à ìðíòáññá ìíðíàèüííáí ìíèàòà ñ çàðáíáá çàááííùè è óñéíáèýíè ñ ìíííùèè éíòáðòáéñà à èááèíá.



b. Ìíñéà óñíàøííáí ñáíðà áèáðàòèèííúõ ááííúõ áèáðàòèè ìáðááá÷à èò ñ áíðòíáíé ñèñòáíú íà íàçáííóè èèè ìáðáíííóè ñòáíòèè ñ ìíííùèè ìíðòàòèáííáí èíííùèòáðà èèè óñòðíéñòáá ááñéííòáèòííé ìáðááá÷è ááííúõ.



c. Ìðíñííòð è èññéááíááíèà ááííúõ íà ìðááíàò èò áíñòíááðííñèè.

d. Áúáíð ìíðýäèà áàèáíñèðíáèè è ìðíááðèà íà ìðááíàò ìðíáííçèðíááíèý ñíèæáíèý óðíáíáé áèáðàòèè íà ááðòíéàòà ñ ìíííùèè ðáèííáíáíááííúõ ðááóèèðíáíè

e. Áúííèííáíèà ðáèííáíáíááííúõ ðááóèèðíáíè Áèíòà íà ááðòíéàòà.

