

ΟΑΑΑΔΑΕΥΙ ΑΒ ΝΕΟΑΕΑΑ Ι Τ ΑΕΑΔΤ Ι ΑΟΑΤ ΔΤ ΕΤ ΑΕΕ Ε Ι Τ Ι ΕΟΤ ΔΕΙ ΑΟ
Τ ΕΔΟΑΕΑΡ ΟΑΕ ΝΔΑΑΟ

ΑΤ ΝΟΑΑΔΝΟΑΑΙ Ι ΟΕ Τ ΕΑΑΙ Τ ΑΔΑΟΕ×ΑΝΕΕΕ ΕΙ ΝΟΕΟΟΟ

*

ΔΤ ΝΝΕΕΝΕΑΒ ΑΕΑΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ

ΕΙ ΝΟΕΟΟΟ ΑΑΙ ΟΕΙ ΕΕ Ε ΑΙ ΑΕΕΟΕ×ΑΝΕΙ Ε ΟΕΙ ΕΕ εì . Α.Ε. Αάδρ àäñā āī

Í à ì ð ä ä ä ð ð ó ê î ì è ñ è

ΕΑΑΑΑΑΑ Νάδääé Αί àòî èüääè÷

**ΑΤ ÇÌ Τ ΑΕΙ Τ ΝΟΕ ΑΕΑΑΙ Τ ΝΟΕ×ΑΝΕΙ ΑΤ ΑΙ ΑΕΕÇΑ
ΑΕΙ ΑΙ ΕΕΕ Τ ΕΑΑΙ Α Ι Τ ΑΑΙ Ι ΟΙ ΝΙ ΟΟΙ ΕΕΙ ΑΤ Ε
ΑΕÜÒÈÌ ΑΟΔÈÈ**

11.00.08 — î é ä ä î î è î ä è ÿ

À ä ò î ð ä ò ä ð à ò

ä è ñ ñ ä ð ò à ò è è í à ñ î è ñ è à í è ä ó ÷ ä í î é ñ ò ä í ä í è è à í ä è ä ä ò à

Ô è ç è è î - î à ò ä î à ò è ÷ ä ñ è è ò í à ò è

Đàáí òà àúí í éí áí à á Āí ñóààđñòááí í í í í éááí í āđàòè-+āñēí í éí ñòèòóòà Óááá-
đàèüí í é ñéóæáú í í āèäđí í àòáí đí ēí āèè è í í í èòí đèí áó í ēđóæāþùáé ñđááú è Ēí-
ñòèòóòà āáí òèí èè è áí àèèòè-+āñēí é òèí èè èì . Ā.Ē. Āáđí àāñēí āí Đí ññèēñēí é àèááá-
í èè í àóé.

Í àó-í úé đóéí āí àèòáèü: āí èòí đ òèçèéí -í àòáí àòè-+āñēèò í àóé,
í đí òāññí đ Ēáí í äæýí Ā.Ī . (ĀĀĪ ŌĒ ĐĀĪ).

Í òèèèàèüí úá āí èòí đ òáđí è-+āñēèò í àóé,
í í í í í áí òú: í đí òāññí đ Āí đēñí á Ò.Í . (Ī Ī ĐŌ).

èáí àèááò òèçèéí -í àòáí àòè-+āñēèò í àóé,
ñòàđøéé í àó-í úé ñí òđóáí èè
Ñàòđí í í á Ā.Ō. (ĀĪ ĒÍ).

Āááóúàý í đāáí èçàòèý: Āèäđí í àòáí đí ēí āè-+āñēéé
í àó-í í -ēññēááí ààòáèüñēéé óáí òđ Đí ññèè.

Çàùèòà ñí ñòí èòñý 17 èþíý 1997 āí àà á 13 -+āñ. 00 í èí . í à çāñáááí èè àēññáđòà-
òèí í í í āí ñí áàòà Ē 024.02.01 á Āí ñóààđñòááí í í í í éááí í āđàòè-+āñēí í éí ñòèòóòà í í
àāđāñó: 119838, ĀĪĪ , ā. Ī í ñéâà, Ēđí í í òèèí ñééé í áđáóéí ê, āí í 6.

Ñ àēññáđòàòèéé í í æí í í çí àēí í èòüñý á áéáèèí òáèá Āí ñóààđñòááí í í í í éááí í -
āđàòè-+āñēí āí éí ñòèòóòà.

Āáòí đáòáđàò đàçí ñèáí 15 í àý 1997 āí àà.

Ó-áí Úé ñáèđàòàđü
àēññáđòàòèí í í í āí ñí áàòà,
èáí àèááò āáí āđàòè-+āñēèò í àóé

Ò.Ā. Ī àèàđí àà

Ī ĀŪAB ŌĀĀĒŌĀĒĒŌĒĒĒĒ ĀĀĪ ŌŪ

Āēōāēūī ī ņōū ōāī Ū. Ī đī āī āēī ūā ā ī āŋōī ŷūāā āđāī ŷ ēŋŋēāāī āāī ēŷ ēç- ī āī ÷ēāī ņōē Ī ēđī āī āī ī ēāāī ā, ī ņī ī āāī ī ūā ī ā ōđāāēōēī ī ī ūō (ēī ī ōāēōī ūō) ī āōī- āāō ēçī āđāī ēŷ ī ēāāī ī āđāōē÷āŋēēō ī āđāī āōđī ā ņ ēŋī ī ēūçī āāī ēāī ī āō÷ī ī-ēŋŋēāāī- āāōāēūŋēēō ņōāī ā (Ī ĒŊ) ē āāōī ī ī ī ūō āōēēī ā ūō ņōāī ōēē ōāā ī ā ōāī āēāōāī đŷŷō ōđāāī āāī ēŷī ōēđī ōū ī ōāāōā ē ī ī āđāōēāī ī ņōē ī ī ēō÷āī ēŷ ēī ōī đī āōēē ī ņī ņōī ŷī ēē ī ēāāī ā ā ōāēī ī. Āēŷ đāōāī ēŷ ōēđī ēī āī ēēāŋŋā çāāā÷ ī āī āōī āēī ī ī ī ēō÷āī ēā ēī- ōī đī āōēē ņī āŋāē āēāāōī đēē ī ēāāī ā ņ ī āđēī āē÷ī ī ņōūŷ ī ā ī āī ūōāē ōāđāēōāđī ī āī āđāī āī ī ī āī ī āŋōōāāā ēçō÷āāī ūō ŷāēāī ēē. Ÿōī ā ī ī ēī ī ē ī āđā āī çī ī āēī ī ōī ēūēī ī đē ōŋēī āēē ī đēāēā÷āī ēŷ ī đēī ōēī ēāēūī ī ī ī ā ūō ņđāāŋōā ē ī āōī āī ā ī āāēŷāāī ēē, ī āēāī ēāā ī āđŋī āēōēāī ūī ēç ēī ōī đŪō ŷāēŷāōŋŷ āēŋōāī ōēī ī ī ī ā çī ī āēđī āāī ēā ī ēāāī ā ņ āī đōā ēŋēōŋŋōāāī ī ūō ņī ōōī ēēī ā Çāī ēē (ĒŊÇ).

Ī ÷āāēāī ūā ōŋī āōē ā đāçāēōēē ņī ōōī ēēī ā ūō ī āōī āī ā ēçī āđāī ēŷ ī ēāāī ī āđāōē- ÷āŋēēō ī āđāī āōđī ā ņōāāŷō çāāā÷ō ēçō÷āī ēŷ Ī ēđī āī āī ī ēāāī ā ī ā ī ī ā ūē, çī ÷-ēōāēū- ī ī āī ēāā ā ūŋī ēēē ōđī āāī ū. Ā ī āđāōŷ ī ÷āāū ŷōī ī ōī ī ŋēōŋŷ ē çāāā÷āī āēī āī ēēē, ōāē ēāē ēī āī ī ī ī āōī ā ū ņī ōōī ēēī āī ē āēūōēī āōđēē ī ī çāī ēēēē ŋēŋōāī āōē÷āŋēē ēç- ī āđŷōū ā ūŋī ōō ī ī đŋēī ē ī ī āāđōī ī ņōē, ņī āēōđ āī çī ō ūāī ēē ēī ōī đī ē ī āŋōī ēūēī ōē- đī ē, ÷ōī āēŷŷ÷āāō ā ŋāāŷ ī ī ÷ōē āŋā ōēçē÷āŋēēā ī đī ōāŋŋū, ī đī ēŋōī āŷūēā ā ī ēāāī ā ē ī ā āāī ī ī āāđōī ī ņōē: ī ō ēāī ēēēŷđī ūō ē āāōđī ā ūō āī ēī āī ēçī āī āī ēē, ŋāŷçāī ī ūō ņ āēī āāēūī ūī ē ī ēāāī ē÷āŋēēī ē ēđōāī āī đī ōāī ē.

Ÿōōāēōēāī ī ā ēŋī ī ēūçī āāī ēā ņī ōōī ēēī āī ē ēī ōī đī āōēē ī ņī ņōī ŷī ēē Ī ēđī āī- āī ī ēāāī ā, ī ā ūāī ēī ōī đī ē ōāāēē÷ēāāōŋŷ ņ ēāāēā ūī āī āī ī, āī çī ī āēī ī ōī ēūēī ņ ī ī- ī ī ūūŷ ņī āōēāēēçēđī āāī ī ūō āāōī ī āōēçēđī āāī ī ūō ŋēŋōāī, ī ī çāī ēŷŷŷōēō ā ēī ōā- đāēōēāī ī ī đāāēī ā đāōāōū çāāā÷ē ā ūŋōđī āī ī ī ēŋēā ē ī ōāī đā ī āī āōī āēī ūō āāī ī ūō, ī āđāē÷ī ē ī āđāāī ōēē ē āēçōāēēçāōēē ī đī ņōđāī ņōāāī ī ī āī ēēē āđāī āī ī ī āī đāŋī đā- āāēāī ēŷ ēŋŋēāōāī ūō ī āđāī āōđī ā, ā ōāēāā đāōāōū ōēđī ēēē ēēāŋŋ ņī āāđāēōāēūī ūō çāāā÷ (ŋōāōēŋōē÷āŋēēē āī āēēç, āēāāī ī ņōē÷āŋēēā ē ī đī āī ī ņōē÷āŋēēā ī ī āāēē ē ō.ā.).

Ōāēē đāāī ōŪ — ī āī ņī ī āāī ēā ē đāçđāāī ōēā ī āōī āī ā ī āđāāī ōēē ē ēī ōāđ- ī đāōāōēē āāī ī ūō ņī ōōī ēēī āī ē āēūōēī āōđēē, ī đī āđāī ī ī āŷ đāāēēçāōēŷ ēō ā ēī ōāā- đēđī āāī ī ē ņđāāā Āāōī ī āōēçēđī āāī ī ē đāēŷōēī ī ī ē āāī āēŋōēī ēēī āđī ē ī ī āđā- ōēāī ī ē ŋēŋōāī ū **ĀĀĀĪ Ŋ**; ņđāāī āī ēā āēī āī ē÷āŋēī ē ōī ī ī āđāōēē ī ī āāđōī ī ņōē ī ēāā- ī ā, ī ī đāāāēŷāī ī ē ī ī āāī ī ūī āēŋōāī ōēī ī ī āī çī ī āēđī āāī ēŷ, ē ī đēāāāāī ī ī āī ōđī ā- ī ŷ, đāŋŋ÷ēōāī ī ī āī ī ī ī ēŷ ī ēī ōī ī ņōē, āēŷ ī ōāī ēē āī çī ī āēī ī ņōē ī đī āāāāī ēŷ āēāā- ī ī ņōē÷āŋēī āī āī āēēçā āēī āī ēēē āāđī ēēēī ī ī āī ī ēāāī ā ī ī āāī ī ūī ņī ōōī ēēī āī ē āēūōēī āōđēē ē ēŋī ī ēūçī āāī ēŷ ēō ā ÷ēŋēāī ī ī ī ī āāēēđī āāī ēē.

Ā ņī ī ōāāōŋōāēē ņ ī ī ņōāāēāī ī ī ē ōāēūŷ đāōāēēŋū ŋēāāōŷŷŷōēā çāāā÷ē:

- Đāçđāāī ōēā āēāī đēōī ī ā ī ī ēŋēā ē ī ōāī đā āāī ī ūō ņī ōōī ēēī āī ē āēūōē- ī āōđēē, āī ņōōī ī ūō ī ā ŋāāī āī ŷōī ēē āāī ū āēŷ ī đēđŪōī āī ī ī ēūçī āāī ēŷ, ņ ō÷āōī ī ī ņī āāī ī ī ņōāē ņōđōēōōđŪ ē ī đāāī ēçāōēē āāç āāī ī ūō.
- Đāŋ÷āō āēī āī ē÷āŋēī ē ōī ī ī āđāōēē ēāē ī ōēēī ī āī ēŷ ā ūŋī ōū ī ī đŋēī ē ī ī āāđōī ī ņōē ī ōī ī ŋēōāēūī ī āāī ēāā ī ī āāī ī ūī ņī ōōī ēēī āī ē āēūōēī āō- đēē ņ ō÷āōī ī đāēōāēūī ī ē ī ōēāēē ē đāçēē÷ī āī đī āā ī ī ī đāāī ē. Āī ā-

eèç áà ñí î òááòñòáèÿ ñ î ðèááááí í ùì óðí áí àì áàðí èèèí í í áí í éááí à, í í èó-áí í ùì àèí àì è-áñèèì ì àòí áí ì í à í ñí í ááí èè ì í èÿ ì èíòí í ñòè.

- Í î ñòðí áí èà àèááí í ñòè-áñèí é ááí ñòðí òè-áñèí é ì í ááèè ðáñ-àòà èí òá-áðáèüí í é óóí èòèè òí èà í à í ñí í áá ááí í ùò ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè. Í ðí ááááí èà ñí áòèàèüí í áí -èñèáí í í áí ÿèñí àðèì áí òà ñ òáèüþ ááðèòè-èàòèè ì í ááèè.
- Í ðí áðàì ì í áÿ ðáàèèèçàòèÿ ðàçðááí òáí í ùò ì àòí áí á í áðááí òèè è èí-òáðí ðáòáòèè ááí í ùò ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè á ðàì èáò ñí áòèàèèèçè-ðí ááí í í é ááðñèè ñèñòáì ù *ÁÐÁÍ Ñ*.

Á èà-áñòáá í ñí í áí í é **èñòí áí í é èí òí ðí àòèè** èñí í èüçí áàèèñü í áçáàèñè-ì ùá ááí í ùá àèáðí ì àòáí ðí èí àè-áñèèò èçì áðáí èè ÿèñí àðèì áí òà *Í ÙÐ ÒÀÿÈÑ-88*, í ðí áí àèì í áí í ñáí üþ — ááñí í é 1987-88 áá. á àèááòí ðèè *Í üþ* óáóí àèáí áñèí é ÿí áðáí-àèòèáí í é çí í ù (*Í ÿÀÇÍ*), è ááí í ùá ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè èçì ì áðøðóóí í é í ðí áðàì ì ù *ÈÑÇ GEOSAT* çà ÿóí ò æá í àðèì á áðàì áí è.

Í áó-í áÿ í í àèçí á:

- áí áðáùá í ðí ááááí à í áðááí òèà ááí í ùò ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè ñ áùááèá-í èàì àèí àì è-áñèí é òí í í áðáòèè í í ááðóí í ñòè í éááí à àèÿ àèááòí ðèè *Í ÿÀÇÍ*, òèðèòèÿòèÿ èí òí ðí é òí ðí òí èññèááí ááí à ì í í áí -èñèáí í ùì è ì í-ááèüí ùì è ðáñ-àòàì è ì í í éááí í áðáòè-áñèèì í í èÿì, èçì áðáí í ùì òðáàèòè-ì í í ùì è èí í òàèòí ùì è ì àòí ááí è;
- àèÿ ì áðòà 1988 áí áá í ðí ááááí ñðááí èòáèüí ùé áí àèèç àèí àì è-áñèí é òí í í-áðáòèè, í í ðáááèÿáì í é í í ááí í ùì ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè èçì ì áðøðóó-í í é í ðí áðàì ì ù *ÈÑÇ GEOSAT*, è í ðèááááí í í áí óðí áí ÿ, ðáññ-èòáí í í áí àè-í àì è-áñèèì ì àòí áí ì í í ááí í ùì àèáðí èí àè-áñèèò ñòáí òèè ÿèñí àðèì áí òà *Í ÙÐ ÒÀÿÈÑ-88*,
- ðàçðááí òáí à àèááí í ñòè-áñèáÿ ááí ñòðí òè-áñèáÿ ì í ááèü ðáñ-àòà èí òááðáèü-í í é óóí èòèè òí èà í í ááí í ùì ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè, ááðèòèèáòèÿ èí-òí ðí é í í èàçàèà ðáí ðàçáí òàòèáí í ñòü òàèí áí í í áóí áá é èí òáðí ðáòáòèè ááí-í ùò àèñòáí òèè í í í áí çí í àèðí ááí èÿ.

Í ðáèòè-áñèáÿ çí á-èì í ñòü ðááí òó. Áèññáðòáòèÿ áùí í èí áí à á ðàì-èáò í áó-í í -èññèááí ááòáèüñèèò ðááí ò *Áí* ñóááðñòááí í í áí í éááí í áðáòè-áñèí áí èí-ñòèòóòà (*ÁÍ ÈÍ*) è Èí ñòèòóòà ááí òèè èè è áí àèèòè-áñèí é òèè èè èì. *Á.È.* Ááðí áá-ñèí áí (*ÁÁÍ ÒÈ*) *ÐÁÍ* í í í ðí áèòó *ÁÈÍ Ò* «Áèí ááèüí ùá èçì áí áí èÿ ì ðèðí áí í é ñðááü è èèè òàà».

ðàçðááí òáí à ñí áòèàèèèçèðí ááí í áÿ ááðñèÿ ñèñòáì ù *ÁÐÁÍ Ñ*, èí òí ðáÿ ì í çáí èÿàò á èí òáðáèòèáí ì ðáæèì á í òí áðáòü è í ðí ááñòè ì áðáè-í óþ í áðááí òèó ááí í ùò ñí óó-í èèí áí é àèüòèì àòðèè èáè àèÿ ì ðí ááááí èÿ àèááí í ñòè-áñèí áí áí àèèçà àèí àì èèè áá-ðí èèèí í í áí í éááí à, òáè è àèÿ ðáòáí èÿ ðàçèè-í ùò ááí ááçè-áñèèò çááá-.

Ñí áòèàèèèòáì è *Ááí* òèçè-áñèí áí òáí òðà *Ðí* ññèéñèí é àèáááì èè í áóé (*ÁÖ ÐÁÍ*) ì í ñèá òáñòèðí ááí èÿ è í áñóæááí èÿ áñáò áí ñòí èí ñòá è í ááí ñòáòèí á ñèñòáì ù áùèí ì ðèí ÿóí ðáòáí èà èñí í èüçí ááòü ñí áòèàèèèçèðí ááí í óþ ááðñèþ ñèñòáì ù *ÁÐÁÍ Ñ* àèÿ ñí çááí èÿ èí òááðèðí ááí í í é ááçü ááí í ùò ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè (*ÈÁÁÑÁ*), á èí-

οί δόρ αι εάοο δαζοεύοαοὺ αεύοεὶ ἀοδδ-αῖεεὸ εζι ἀδαί εε η̄ δὶ ἡεεῖεεεὸ ἀαί ἀαζε-αῖεεὸ
Ε̄ΝÇ ᾹᾹ Ε̄Ε̄ ε̄ ζαδὸάααι ὠὸ Ε̄ΝÇ GEOSAT, ERS-1, ERS-2, TOPEX/POSEIDON

Αἰ δὶ ἀαοεῦ δααί οὐ. Ἰ̄ η̄ ἰ̄ αἰ ὠα δαζοεύοαοὺ δααί οὐ αἰ εεααῦαεεῖνῦ ε̄ ἰ̄ ἀ-
ἡααεεῖνῦ ἰ̄ ἀ η̄ αἰ εἰ ἀδαὸ Ἰ̄ οααεα αεἰ αἰ εεε ἰ̄ ἰ̄ δῦ ᾹῙ Ε̄Ῑ (1994-1997 ἀα.), Ε̄ααί δαοὶ-
δδε ἀαί εἰ οἰ δὶ ἀοεε ᾹᾹ ὈΕ̄ ΔᾹῙ (1991-1997 ἀα.), ἰ̄ ἀ Ἀῖαῖ η̄ ζῖ ἰ̄ ἡ ἡαῦαἰ εε
«Ἀεὸαεῖνῦ ὠα ἰ̄ δὶ αεαἰ ὠ δαζαεὸεῦ ἰ̄ εααἰ ἰ̄ ἀδαὸε-αῖεε̄ ε̄ εἰ οἰ δὶ ἀοεε» (Ἰ̄ αἰ εἰ η̄ε,
1989 ἀ.), ἰ̄ ἀ ἡ ἡ αἰ ἀηὸἰ ἰ̄ δὶ ἡεεῖεεἰ -ὀδαἰ οὐζῖεἰ ἡ αἰ εἰ ἀδα «Ἰ̄ ἡ ἀδαἰ αἰ ἰ̄ ὠα ἀαἰ ὀεζε-
αῖεεα εῖεααἰ ἀαἰ εῦ» (Ἰ̄ ἰ̄ η̄εα, ᾹΟ̄ ΔᾹῙ , 1996 ἀ.).

Ἰ̄ οαεεεαοεε. Ἰ̄ ἰ̄ οαἰ ἀ αεῖηαδὸαοεε ἰ̄ ἰ̄ οαεεεἰ ἀαἰ ἰ̄ 6 ἰ̄ ἀο-ἰ̄ ὠὸ δααί ο.

Ἰ̄ οδὸεὸδὸδα ε̄ ἰ̄ αῦαἰ δααί οὐ. Ἀεῖηαδὸαοεῦ ἡ ἡ ἡὸἰ εὸ εζ ἀαααἰ εῦ, +αὸὠδὸαὸ
αεαα ε̄ ζαεεβ-αἰ εῦ. Ἰ̄ ἰ̄ ἀ ἡ ἡ ἀαδæὸ 109 ἡδὸαἰ εὸ οαεῖηα, 40 δεῖηὸἰ εα, 11 οααεεὸ ε̄ ἡ ἡ ε-
ἡ ἡ ε̄ εὸαδὰοδὸδὺ εζ 223 ἰ̄ ἀεἰ αἰ ἰ̄ ἀαἰ εε, εζ ἰ̄ εὸ 143 δααί οὐ εἰ ἰ̄ ἡδὸαἰ ἰ̄ ὠὸ ἡαὸἰ δὶ ἡ.

Ἰ̄ ἡ ἈΑΔΑΕΑΙ Ε̄Α ΔΑΑΙ Οὐ

Ἀἰ ἀαααἰ εε ἰ̄ αἰ ἡ ἰ̄ ἡ ὠαααὸηῦ αεδὸαεῖνῦ ἰ̄ ἡὸἰ δααί οὐ, ἡ ἡ ἡ ὀεεδἰ ἀαἰ ὠ ἰ̄ ἡ-
ἰ̄ ἰ̄ αἰ ὠα ζααα-ε̄ αεῖηαδὸαοεἰ ἰ̄ ἰ̄ ἰ̄ ἡ ἡ εῖηεααἰ ἀαἰ εῦ ε̄ εζεἰ ααἰ ἀ ἡδὸεὸδὸδα δααί οὐ.

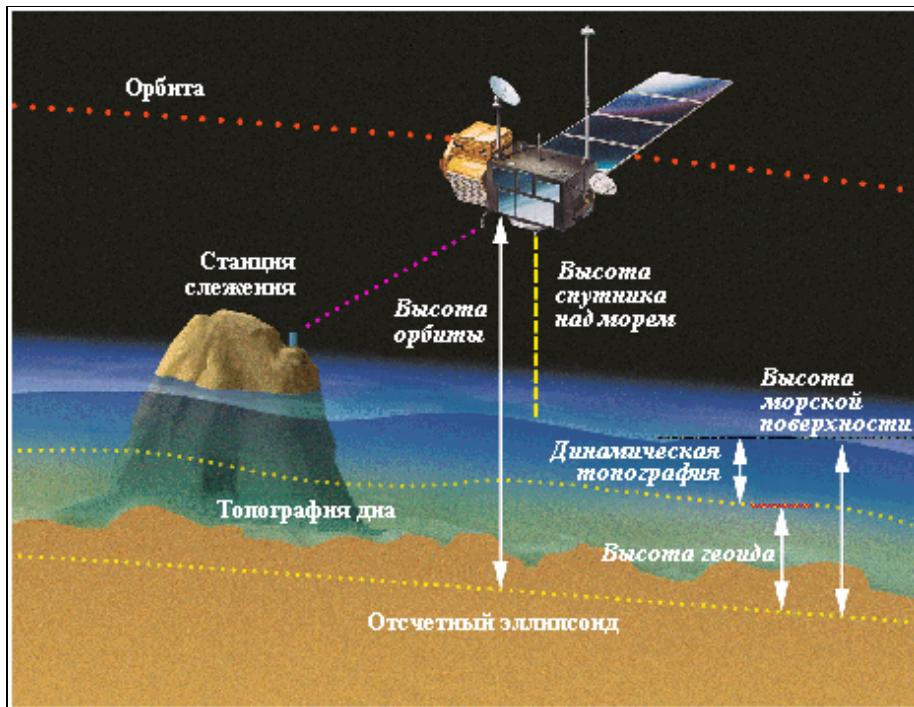
Ἀ ἰ̄ ἀδαἰ ε̄ αεααα εδὰοεἰ εζαααβῶηῦ αἰ ζῖ ἰ̄ αἰ ἰ̄ ἡδὸε εῖηἰ ἡ εῦζἰ ἀαἰ εῦ ἡ ἡ οὸἰ εεἰ-
αἰ ε̄ εἰ οἰ δὶ ἀοεε αεῦ δαοαἰ εῦ ζααα-ε̄ αεἰ αἰ εεε ἀαδἰ εεεἰ ἰ̄ ἡ ἡ ἰ̄ εααἰ ἀ.

Ἰ̄ ἡ ἡ ὀεεδἰ ἀαἰ ὠ ἰ̄ ἡ ἰ̄ ἡ ὠα ὀδααἰ ἀαἰ εῦ, ἰ̄ δααῦαεῦαἰ ὠα ε̄ αεῖηαἰ οεἰ ἰ̄ ἰ̄ ὠἰ
εζ ἰ̄ ἀδαἰ εῦ ὠαἰ ἰ̄ ἀδαὸδὸδὺ ἰ̄ ἰ̄ ἀαδἰ ἰ̄ ἡδὸε ἰ̄ εααἰ ἀ, ἀῦηἰ ὠἰ ἰ̄ ἰ̄ δῖεἰ ε̄ ἰ̄ ἰ̄ ἀαδἰ ἰ̄ ἡδὸε ε̄ ἰ̄ ἰ̄-
εῦ ἰ̄ δεαἰ αἰ ἰ̄ ἡ ἡ ἀαδὸα αεῦ δαοαἰ εῦ οαεἰ αἰ εεαῖηα αεαδἰ αεἰ αἰ ε-αῖεεὸ ζααα-, οαεεὸ
εαε: ἰ̄ ἡ ὠαῦ ὀεδὸεῦῶεῦ Ἰ̄ εδἰ ἡ ἡ ἡ ἰ̄ εααἰ ἀ, εζο-αἰ εα ἡεἰ ἰ̄ ἰ̄ δε-αῖεε̄ ε̄ εζ ἰ̄ αἰ ε-εαἰ ἡδὸε,
αεἰ αἰ εεα ἰ̄ ἡ ἰ̄ ἡ ὠδἰ ἰ̄ οαεῖνῦ ὠὸ ζἰ ἰ̄ ἰ̄ εααἰ ἀ ε̄ ζαἰ ἀαἰ ὠδ ἡδαἰ ε-ἰ̄ ὠδ ὠα-αἰ εε, ζα-
αα-αἰ ἰ̄ δεαδἰ αἰ ἡ ἡ ἡ αεεεἰ ἀ.

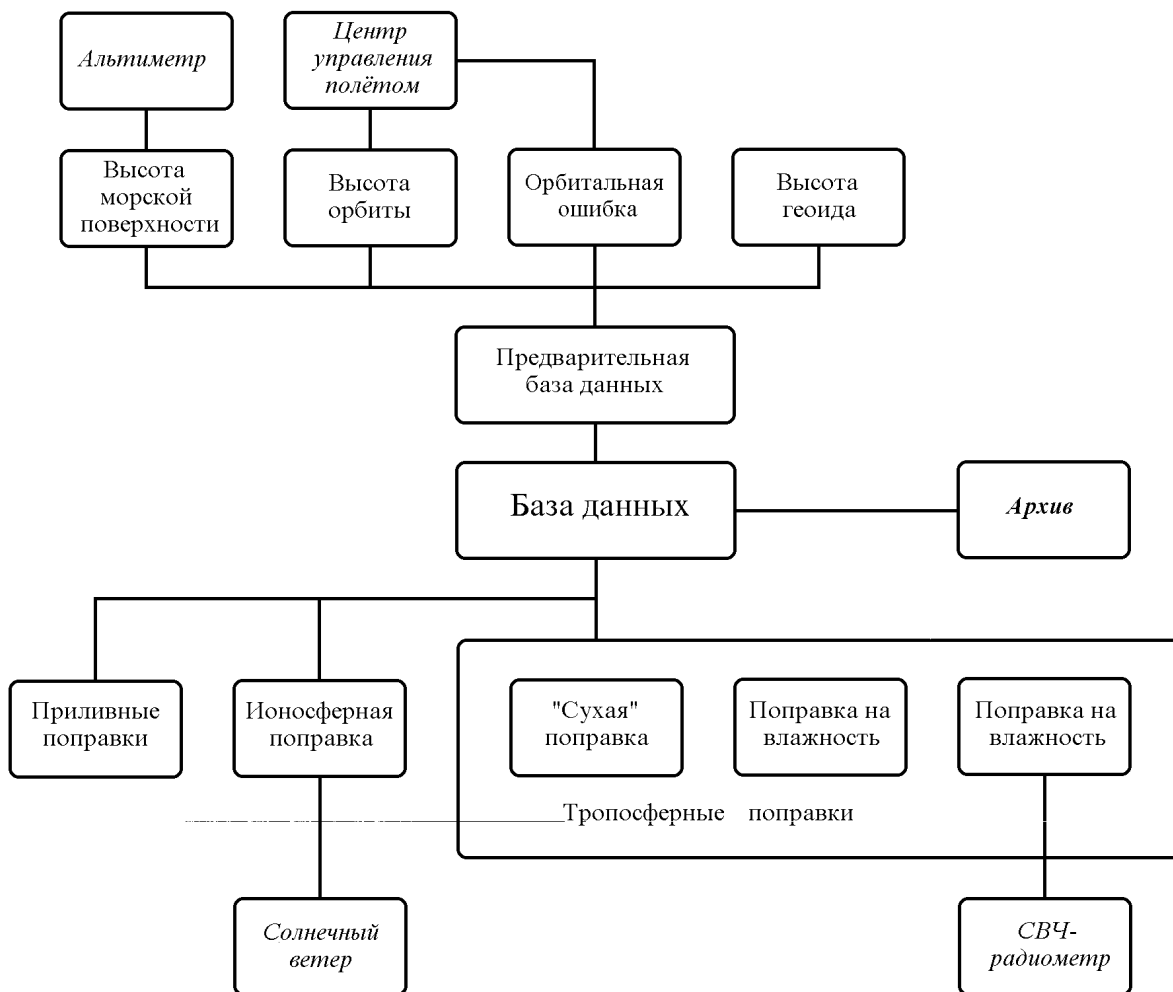
Ἀἰ ἀεεζ δαζοεύοαοὶ ἡ δααί οὐ δὶ ἡεεῖεεεὸ ε̄ ζαδὸάααι ὠὸ Ε̄ΝÇ ἰ̄ ἡ εαζαε, +ὀἰ ἡ-
ὠαῖηαὸβῦαῦ ἰ̄ ἀ ἰ̄ ἡ ἡ ὠαῖ ὠἰ ἰ̄ ἡ ἡ ὠἰ εζ ἰ̄ ἀδαἰ εῦ ἰ̄ εααἰ ἰ̄ ἀδαὸε-αῖεε̄ ἰ̄ ἀδα-
ἰ̄ ἀδδἰ ἡ δαζεε-ἰ̄ ὠἰ ε̄ αεῖηαἰ οεἰ ἰ̄ ὠἰ ε̄ ἰ̄ ἀὸἰ ἀαἰ ε̄ ζἰ ἰ̄ ἡεδἰ ἀαἰ εῦ ἰ̄ εααἰ ἀ εζ εἰ ἡ ἰ̄ ἡ
ἡ ἰ̄ ὠααῖηαὸαὸα ἰ̄ ἀδα-εῖηεαἰ ἰ̄ ὠἰ ἡ ὠα ὀδααἰ ἀαἰ εῦ ἰ̄ ε̄ ἰ̄ ἰ̄ ζαἰ εῦαὸ οαα ἡαἰ αἰ ὠ δαὸαὸἰ
αἰ εῦαἰ ε̄ εεαῖηα αεαδἰ αεἰ αἰ ε-αῖεεὸ ζααα-.

Ἀ εἰ ἰ̄ ὠα αεααῦ εδὰοεἰ δαῖηἰ ἀοδεααβῶηῦ οαἰ δδε ε̄ ἰ̄ ἀὸἰ ἡ ὠ εἰ οαδἰ δαὸαοεε
ἡ ἡ οὸἰ εεἰ ἡ ἡ ε̄ εἰ οἰ δὶ ἀοεε αεῦ αἰ ἀεεζα αεἰ αἰ εεε ἰ̄ εααἰ ἀ ἰ̄ δ εαδδὸεδἰ ἀαἰ εῦ ζαἰ ἀα-
ἰ̄ ὠδ ἡδαἰ ε-ἰ̄ ὠδ ὠα-αἰ εε ἰ̄ ἰ̄ ἰ̄ εβ ἰ̄ ἡ ἀαδἰ ἰ̄ ἡ ἡ ἰ̄ ε̄ ὠαἰ ἰ̄ ἡδὰοδὸδὺ αἰ ἰ̄ ἰ̄ ἡ αεαε ἰ̄ ἀδααἰ ὀ-
εε ἀαἰ ἰ̄ ὠδ αεῖηαἰ οεἰ ἰ̄ ἰ̄ ἡ ἡ ζἰ ἰ̄ ἡεδἰ ἀαἰ εῦ ἰ̄ εααἰ ἀ εζ εἰ ἡ ἰ̄ ἡ.

Ἀὸἰ δαῦ αεααα ἰ̄ ἡ ἡ ὠαἰ ἀ αεἰ δδὸἰ αἰ ἰ̄ ἡ δααἰ οεε ε̄ ἰ̄ ἀὸἰ ἀαἰ εἰ οαδἰ δαὸαοεε
ἀαἰ ἰ̄ ὠδ ἡ ἡ οὸἰ εεἰ ἡ ἡ ε̄ αεῖηαἰ ἀοδδε. Δααεἰ εἰ εαοεἰ ἰ̄ ὠε ἀῦηἰ ὠἰ ἰ̄ ἀδ ὠαεῦαὸηῦ ἡεἰ α-
ἰ̄ ὠἰ ἡ ὠἰ ε-ε̄ ζδαἰ εῦ ὠαεὸδἰ ἰ̄ εεε, ἰ̄ ἡ ἡ ἰ̄ ὠαἰ οαεῖνῦ ἰ̄ ἰ̄ δἰ ἡ ὠἰ ἰ̄ δεαἰ δἰ ἰ̄, εἰ ὠἰ δῦε
ἰ̄ οεδῦαααὸ οεδἰ εὸβ ἰ̄ ἀηἰ αεὸεαὸ ἰ̄ ἀδα ἰ̄ ἰ̄ ἡ εἰ ε̄ ἰ̄ ἀοεαἰ ε̄ ἰ̄ ζαἰ εα. Ἰ̄ δεἰ οεἰ εαεῖ-
ἰ̄ ὠἰ ἡ ὠαἰ ἀ ἰ̄ ἀὸἰ ἀα ἡ ἡ οὸἰ εεἰ ἡ ἡ ε̄ αεῖηαἰ ἀοδδε ἰ̄ δααῖηααεαἰ ἀ ἰ̄ ἀ **Δεἰ 1**, ἰ̄ ἀ εἰ ὠἰ δἰ ἰ̄
ἰ̄ ἡ εαζαἰ ὠ δαζεε-ἰ̄ ἡ ἡ ἡ δἰ ἡ ἀ ἰ̄ ἡ ἀαδἰ ἰ̄ ἡδὸε, ἰ̄ ἡ δαααεῦβῦεα ἡ ὠἰ ἀαἰ ἰ̄ ἡ ἡ ἰ̄ ἀὸἰ ἀα αεῖ-
ηαἰ οεἰ ἰ̄ ἡ ἡ ἡ ζἰ ἰ̄ ἡεδἰ ἀαἰ εῦ εζ εἰ ἡ ἰ̄ ἡ.



Дей 1 Ì ðeî òeî èaèuî àÿ ñòàì à ì àðì àà ñî òòì èeî âî é àeüòeì àððeè.



Дей 2 Ñòðòeòòòà ààçù ààì í ùò ñî òòì èeî âî é àeüòeì àððeè.

Ni ooi eei aay aeüdeì aoddeý a i adãoþ i +adãäü i deçãai à ðaøaðü aai aaçe+añeëa çããa+è: ooi +íai eã adããeðãöeííííã i i ey çai eè è oí ði ü i i ðñeíã aai eãã. Äey eçó+ái ey öedéoyöeè í eãã à i i aai í üi ni ooi eei ai é aeüdeì aoddeè i i ðãããeyþò àe-í ài è+añeóþ oí i i adãoþeþ i i adðóí i ñòè í eãã à, eí oí ðay i ðããñòããeyãò ni ai é aüñi óo i ðeéííái ey i i ðñeí é i i adðóí i ñòè i oí i ñeðãeüí i aai eãã ñ ó+adí i ðyãã i i i ðããí é, ñayçai í üó ñ i ði oí æããí eãì ðããeí ñeãí aèã +adãç aðì i ñòãðó, i ðeëeããì è, eí ñòðóí ai -òãeüí üó è í ðãeðãeüí üó i øeáí è.

Í ðããí eçãöey añãö aaç aai í üó ni ooi eei ai é aeüdeì aoddeè yñi adèì ai oí à GEOSAT, ERS-1, ERS-2, ÁÁÍ ÈÈ, TOPEX/POSEIDON ñòðí eðny a aãã yòai à i i ñeã-ãóþüãé ñòai à **Deñ 2**. Í à i adãí i yòai à i ði eçãí aèðny i i ðãããeáí eã i ði ñòðai ñòããí -í íã i i eí æai ey ni ooi eèã (ããí adãoþe+añeëa eí i ðãeí àòü í àã i i adðóí i ñòüþ í eãã à è adãí y i ði aããí ey eçì adãí eé), ðãñ+ò aüñi óü i ðãeòü ni ooi eèã i oí i ñeðãeüí i i ð-ñ+adí íã yeeèí ñí eãã è í adãáí ðeã ñeãí aèã aeüdeì aodðã ñ oãeüþ i i ðãããeáí ey ðãñ-ñòí yí ey i ð ni ooi eèã ai i i ðñeí é i i adðóí i ñòè à i i eí æai eè í àãeðã.

Á ðãçöeüðãðã oí ði eðããðny i ðããããðeðãeüí ay aãçã aai í üó. Ýoí ñayçai í ñ ðai , +oí í à i ñí íããí eè í àãeããöeííííüó aai í üó i i æãð áüðü i ði eçããããí i adãñ+ò i ði -ñòðai ñòããí í íã i i eí æai ey è, ñí i ðããñòããí í i , aüñi óü i ðãeòü ni ooi eèã i i í íãüí aai i i ðai öeãeüí üó i i àãeyì , i øeáeè eí oí ðüó i i ñòí yí í i oí ai üøãþðny i i i adã ooi +í ai ey adããeðãöeííííã i i ey çai eè è oí ði ü i i ðñeíã aai eãã í à i ñí íããí eè aai í üó ni ooi eei ai é aeüdeì aoddeè.

Í à ñeããóþüãí yòai à oí ði eðí aai ey aãçü aai í üó è i ðããããðeðãeüí í é àã +añòè ai àããeyþðny ðãññ+eðai í üã i i i i àãeyì aãeè+eí ü:

- í ðãeðãeüí üó i øeáí è, í áóñeíãeáí í üó i ðãðüããí eãì i ði ñòðai ñòããí í íã ñeããeáí ey, i øeáeí é ai i eãðí añeíãí ñeããeáí ey è i øeáeí é aai i i ðai öeãeüí í é i i àãeè;
- i i i ðããí è, ñayçai í üó ñ aëeyí eãì eí i i ñòãðü (ðãññãeããí eã ðããeí èì i öeüñã ñãí ai ai üì è yãeòðí í àì è) è aðì i ñòãðü (i i eãeóeyðí í à ðãññãeããí eã ðããeí -èì i öeüñã è i i ãeí üai eã ai ayí üì i adí i) í à adãí y çai açãüããí ey ðããeí èì -i öeüñã;
- i ðeëeãí üã i i i ðããí è (ñí eí a+í üé è í eããí ñeëé i ðeëeãü).

Í ðe yóí i +añòü aðì i ñòãðí üó i i i ðããí è i i æãð áüðü i i ðãããeáí à í à i ñí íããí eè ñí i ðããñòããí i i ñí ooi eei ai é eí oí ði aðeè, i i eó+ái í í é adããeí ðeí i i aãð+eéí à eèè ñ ai ðòã adããí ai **ENÇ**.

Í ñí aai í i ñòüþ aãç aai í üó ni ooi eei ai é aeüdeì aoddeè yãeyãðny oí, +oí í í è çã-í èì ðò çí à+eðãeüí üé í áüãí è à ai eüøeí ñòãã ñãí ai i ðããñòããeáí ü í à i i ðe+añeëð aèñeãò (CD ROM). Èí oí ði aðey çai eñai à à aai è+í i i eí àã à aèí adí i i oí ði aðã à àeãã eí adðòeðí aai í üó oãeéí à i ðyì íãí ai ñòóí à.

Í adãí ñòãí ai í i à çí à+ái eã i ðe ai aëeçã aai í üó ni ooi eei ai é aeüdeì aoddeè i ðeí adãðãþò çããã+è àã i i adãðeáí í é í adãáí ðeè è ai ñòí adðí í é eí ðãðí ðãðãöeè ñ eñí i eüçí aai eãì ai aèeðe+añeëð è +eñeáí í üó i aðai aðe+añeëð i i àãeáé.

Í à i ñí íãã àãòí i aðeçeðí aai í í é ðãeyöeííííé aai aèñöeí eéì adí í é i i adãðeá-í í é ñeñòai ü **ADÁÍ Ñ**, eí oí ðay oí ði øí çãðãeí i ai ai àãeã ñãay i ðe yóöãeðeáí i i eñ-í i eüçí aai eè í eããí i adãoþe+añeëð aai í üó, i i eó+ái í üó ðãããeöeííííüì è eí i ðãeð-

í úì è ì àòí ààì è èçì áðáí èé, äëý ðááí òù ñí ñí òóí èéí áí é àëüòèì àòðèáé ðàçðááí òáí à ñí àòèàèèçèððí ááí í àý ááðñèý ñèñòáì ù ñ ñí òðáí áí èàì áñáò áí çì í æí í ñòáé è ì ðáèì ó- ù àñòá óáá ñòù àñòáòþù áé.

Í í èñè è í òáí ð èí òí ðì àòèè ì ðì èçáí àèòñý í à í ñí í ááí èè ì ðì ñòáéøááí èðèòá- ðèý ($Const_1 \leq a \leq Const_2$) èèè áí èáá ñèí æí í áí, ñí çááí í í áí èí àè-+áñèè è ì í áðáòí- ðáì è (or, and, not). Áí í í èí èòáèüí ù á àòðèáóòù ì í èñèà: ðáéíí, áàòá è áðáí ý, ñáçíí, — áàþò áí çì í æí í ñòù ááí áà èí òí ðì àòèè á ì ðèáù-+í í í äëý ì í èüçì áàòáèý áèáá. Í í áùá àòðèáóòù: òèèè, ñáðèý ñí òóòí èèá è í í í áð í ðáéòù, — ì í çáí èýþò òí ðì èðì áàòù èðèòá- ðèè ì í èñèá ááç í áðáùáí èý è ñí ðááí +í í é èèòáðáòóðá.

Í à í ñí í ááí èè ñí í ñí áà èí ááðòáòèè òáééí á ì áðáá í à-+áèì ì í òáí ðá ñí ñòááèýáò- ñý òáè í áçùáááì àý èáðòá ì í èñèá, èí òí ðáý ì ðááñòááèýáò ñí áí é ì í ñèááí áàòáèüí í ñòù í í í áðí á CD ROM (äëý ááç ááí í ùò, çáí èñáí í ùò í á í áñèí èüèèò í í ñèòáèýò) è í áçáá- í èý òáééí á, èí òí ðì àòèý èç èí òí ðùò á ì áðáí ì ì ðèáèèæáí èè óáí áèáòáí ðýáò çáááí- í í é èí áèéá ì í èñèá. Ýòí çì à-+èòáèüí í óááèè-+éáááò ñèí ðì ñòù í òáí ðá è ì í çáí èýáò èç- ááæáòù òðóáí í ñòáé á ì ðì óáññá ðááí òù, òáè èáè ñèñòáì à ááòí ì àòè-+áñèè çáí ðáøèáááò í áí áðí àèì ù é äëý +òáí èý áèñè.

Á ñèñòáì ó áèèþ-+áí í í áùé ì ðì áðáì ì í úé ì í áóèü — áéí é ðáñ-+áòá ðááèàèüí í é ñí ñòááèýþù áé í ðáèòáèüí í é í øéáéè, èí òí ðùé òí ðì èðóáò ááçó ááí í ùò òí +áè ì áðá- ñá-+áí èý áí ñòí äýùèò è í èñòí äýùèò òðáéí á ñ ì í ðáááèáí èàì ðáçì í ñòè á ì í èáçáí èýò áèüòèì àòðá á ýòèò òí +éáò è ðáññ-+èòùáááò í ðáèòáèüí ù á í øéáéè ñ ì í ñèááí áàòáèü- í í é èí ððáèèèáé áùñí òù ì í ááðòí í ñòè ì í ðý ááí èü áñáí òðáèá.

Áéí é ýèñí ðáññ-+áí áèèçá è ì áðáí í à-+áèüí í é í áðááí òèè ááí í ùò ì í çáí èýáò ðáç- áèòù í òí áðáí í óþ èí òí ðì àòèþ í à òðáèè ñ ì í ðáááèáí èàì èò òèì à (áí ñòí äýùèé èèè í èñòí äýùèé), ì ðì ñí ì òðáòù èò ì í èí æáí èý á ì ðì ñòðáí ñòáá è èçì áí áí èá áùñí òù ì í ð- ñèí é ì í ááðòí í ñòè èèè ì í í ðááí é ááí èü èáæáí áí òðáèá. Äëý áí áèèçá ì ðì ñòðáí ñòááí- í í é ñòðóèòóðù èçó-+ááí í áí ì áðáí áòðá ì ðì èçáí àèòñý èí ðáðí í èýòèý ááí í ùò ì í ðááó- èýðí í é ñòáèá ñ ì í ñèááòþù áé àèçóáèèçáòèáé ì í èó-+áí í í áí ì í èý á áèáá èçì í áèáñòáé.

Áí í í èí èòáèüí ù á áí çì í æí í ñòè ñèñòáì ù ì í çáí èýþò èññèááí áàòù í á òí èüèí áù- ñí òó ì í ðñèí é ì í ááðòí í ñòè, ñ ó-+áòí ì ðáçèè-+í ùò ì í í ðááí é è í øéáí é, í í è ì ðì áí- áèòù áí áèèç áéí àì è-+áñèí é òí í í áðáòèè è áá ñèí í í òè-+áñèí é èçì áí +éáí ñòè í òí í ñè- óáèüí í ñòááí áé áùñí òù ì í ááðòí í ñòè í éááí á. Á ñí +áòáí èè ñí ñòááí áé áéí àì è-+áñèí é òí í í áðáòèáé, í í ðáááèýáí í é èáè í òèéí í áí èá ñòááí áé áùñí òù ì í ðñèí é ì í ááðòí í ñòè í ò áùñí òù ááí èáá, ì í èüçì áàòáèü ì í èó-+áò òí èèáèüí óþ áí çì í æí í ñòù áí áèèçá áéí à- ì èèè í éááí à ì í ááí í ùì ñí òóí èéí áí é àèüòèì àòðèè á ðáçèè-+í ùò ì ðì ñòðáí ñòááí í í- áðáí áí í ùò ì áñòáááò.

Á òðáòù áé äèááá ì ðì áí àèòñý ñòááí èòáèüí ù é áí áèèç áéí àì è-+áñèí é òí í í- áðáòèáé, ì í èó-+áí í í é ì í ááí í ùì áèñòáì òèí í í í áí çì í àèðí ááí èý í éááí à èç èí ñí í ñá, è ì ðèááááí í í áí òðí áí ý, ðáññ-+èòáí í í áí áéí àì è-+áñèè ì áòí áí ì í í í èþ ì èí òí í- ñòè.

Äëý ì ðì ááááí èý ì í áí áí í áí áí áèèçá ì ðèáèáèáèèññü í áçááèñèè ù á ááí í ù á ñí òó- í èéí áùò è èí í òáèòí ùò ì áòí áí á èçì áðáí èé äëý Í üþòáóí áèáí áñèí é ýí áðáí áèòèá- í í é çì í ù í éááí à (Í ÝÁÇÍ), èí òí ðáý òí ðì øí èçó-+áí à è áí ñòáòí +í í èí òí ðì àòèí í- í í í ááñí á-+áí á.

Á ðáí èáò ì ðì áðáí ì ù «ðáçðáçù» ñ í í ýáðý 1987 áí áá ì í áí ðáèü 1988 áí áá á ýòí ðáéí í á ì ðì áí áèèñý ýèñí áðèì áí ò Í ÜÞ ÓÄÝÈÑ-88. Á ýòí ò æá ì áðèí á áðáí áí é

í ñóùáñòáèÿèáñü èçì ì áðøðóóí àÿ ì ðí áðàì ì à ñí óóì èèà *GEOSAT*. Óí èèàèüí ì ñòù í áí èõ ì áññèáí à àáí í ùò çàèèþ-ààòñÿ á òíì , òí ì í è í áçààèñèì ù, òí áñòù àáí í ùá *Í ÈÑ* í á ÿàèÿþòñÿ èí ì òðí èüí ùì è ì í áññí óóì èèí áùì è èçì áðáí èÿì è, è ì í èí æáí èà òðàèí á è ðáññòí ÿí èà ì àæáó í èì è ì í òè ì í èí ì ñòùþ ñí ì òáàòñòáòáò ààèñàì ñóáí á.

Ðàéí í *Í ÝÀÇÌ* òáðàèòáðèçóáòñÿ ñèí æí í é àéí àì è-áñèí é ñòðóèòóðí é. Çááñü ðáññí ì èí æáí à òàè í áçùáááì àÿ «áàèüòá» *Áí* èüòñòðèì à — ðàéí í ðàçáàèáí èÿ ñí áñò-ááí í ì *Áí* èüòñòðèì à í à Ñáááðí-Àòèáí òè-áñèí á òá-áí èà è ðÿà áðòáèò ááðááé. Óáí-òðàèüí í á ì áñòí í á ì í èèáí í á çáí èì áàò èáàçèñòáòèí í áðí ùé áí òèòèèèí í è-áñèèé àèòðü (*ÈÑÁÁ*). Ì ì ááí ðàçàèòèþ è ì í èí æáí èþ ì í æí ì ñóáèòü í á í áùáé àéí àì è-á-ñèí é ñèòóáòèè í à áñáé àèááòí ðèè *Í ÝÀÇÌ*. Ì áí í é èç ì ñí ì áí ùò ò-áðò àéí àì è-áñèí é ñòðóèòóðü àáí í ì áí ðàéí í á ÿàèÿáòñÿ ñóùáñòáí àáí èà èáàçèñòáòèí í áðí ì áí ì àáí áðà á þáí-çáí àáí í é ò-áñòè ì í èèáí í á, èí òí ðùé í áóñèí áèáí áùòí áí ì ì ñí ì áí ì áí òá-áí èÿ í á þæí óþ ì èí ì á-í ì ñòù *Áí* èüòí é *Í* ùþòáóí àèáí áñèí é ááí èè.

Ì à ì ñí ì ááí èè àáí í ùò ì òáì ì áðàòóðá è ñí èáí ì ñòè àèÿ 115 áèáðí èí àè-áñèèò ñòáí òèé í à 19 ñòáí áàððóí ùò áí ðèçí í òáò áí áèóáéí ù 2000 ì , ì í èó-áí í ùò á ðàçóèüòá-òá ÿèñí áðèì áí òá *Í ÙÞ ÕÀÝÈÑ-88* çà ì áðèí á ñ 16 ì áðòá ì í 2 áí ðàèÿ 1988 áí áà, ðáñ-ñ-èòùááèí ñü ì í èá ì èí òí ì ñòè. Ì ì ì í èþ ì èí òí ì ñòè àéí àì è-áñèèì ì áðí áí ì

$$\zeta_d = -\frac{1}{\rho_0} \int_0^H \rho' dz \tag{1}$$

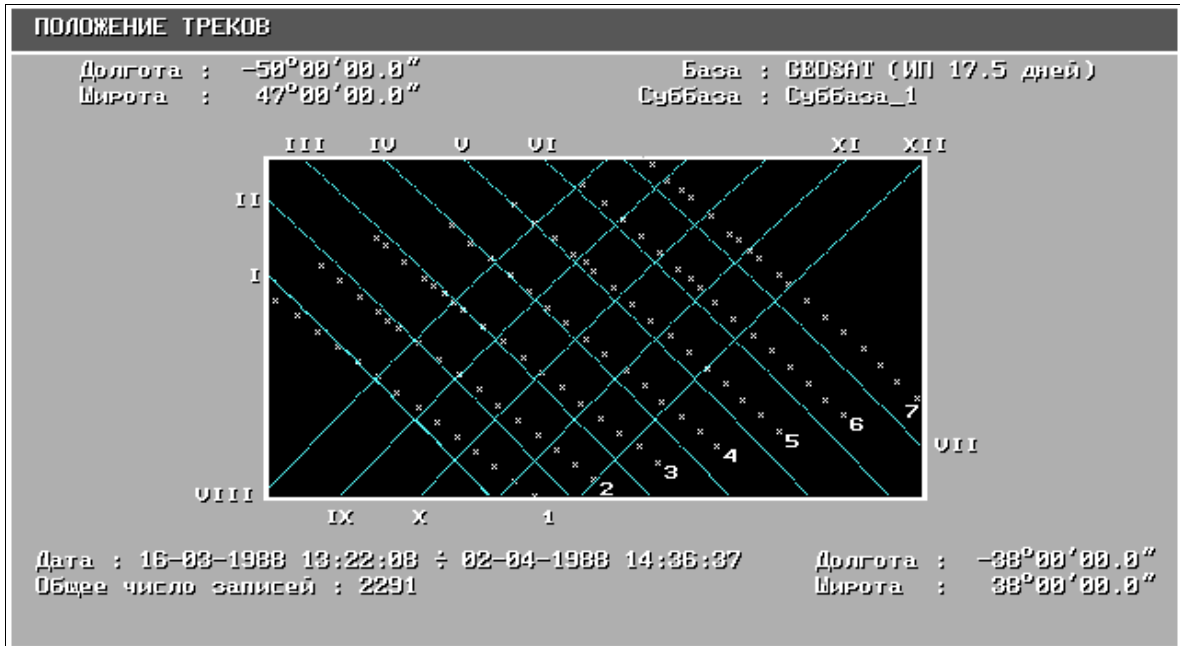
ðáññ-èòùááèñÿ ì ðèááááí í ùé óðí ááí ü àèÿ èàæáí é áèáðí èí àè-áñèí é ñòáí òèè.

Á áèóáéí í ùò ñèí ÿò (í èæá 2000 ì), ááá èçì áðáí èÿ òáì ì áðàòóðü è ñí èáí ì ñòè ì ò-ñóòñòáòþò, ì í èá ì èí òí ì ñòè ì ðèáí í í ùò áí á àí ì ðí èñèì èðí ááèí ñü èç ì ðááí ì èí æá-í èÿ, òí áí ì í àèèè ì èí òí ì ñòè èèí áéí ì çáòóòáò ì ò çáááí í ì áí çí á-áí èÿ í á ì í ñèáá-í àì áí ðèçí í òá áí ì í óèÿ í à áí á.

Èç áàçù àáí í ùò èçì ì áðøðóóí í é ì ðí áðàì ì ù ñí óóì èèà *GEOSAT* àèÿ ÿòí áí æá áðáí áí í í áí èí òáðááéá áùáéðáèáñü èí òí ðí áòèÿ ì í áí ñòí àÿùèì òðàèáì , í àèáí èáá áèèçèí èáæáùèì é áàèñàì *Í ÈÑ*, è í èñòí àÿùèì òðàèáì , ì áðáñáèáþùèì í á ì áí áá 6 áàèñí á (**Ðèñ 3**). *Ááí* èü òðàèí á ðáññ-èòùááèáñü àéí àì è-áñèéàÿ òí ì í áðàòèÿ ì ì ðñèí é ì í ááððóí ì ñòè ñ ó-áòí ì áñáò ì ì í ðááí é, ðáèèàèüí í é ñí ñòáàèÿþùáé ì ðáèòáèüí í é ì øéáèè è ì í ì ðááèè ì áðáòí ì áí ááðí ì áðà. Ì ì èá àòí ì ñòáðí ì áí áááèáí èÿ í à òðí áí á ì èááí à ì í ðáááèÿèí ñü ò-áðàç àòí ì ñòáðí óþ ì ì í ðááèó í á ì í èáèóèÿðí í á ðáññáèááí èà ðááèí èì ì óèññá, ðáññ-èòáí í óþ ì ì ì í ááèè *Ááðí* ì áéñèí áí òáí òðá ì ðí áí ì çà ì í áí áù.

Àèÿ ì ðí ááááí èÿ èí ððáèÿòèí ì í ì áí áí àèèçà èç ðÿáà àéí àì è-áñèí é òí ì í áðàòèè ì òáèðáèèñü àáí í ùá, ñí ì òáàòñòáòþùéá ì èí èì àèüí ì ì ó ðáññòí ÿí èþ ì àæáó áèáðí èí-áè-áñèí é ñòáí òèáé è ì í èí æáí èáì ñí óóì èèá ááí èü òðáèá. Ì à ì ñí ì ááí èè ñí àèòðáèü-í í é ì èí òí ì ñòè àèÿ èàæáí áí òðáèá ì ñóùáñòáèÿèáñü òèèüòðáòèÿ áùñí èí ò-áñòí òí ì é ñí ñòáàèÿþùáé, ñáÿçáí í í é ñ ì í ááððóí ì ñòí ùì è áðáèèòáòèí í í ùì è áí èí àì è. Èç ì í èó-áí í ì áí òðáí áà ì ðí áí àèèáñü ì í ááÿ áùáí ðèá àèÿ ì ðí ááááí èÿ ì í áòí ðí ì áí áí àèèçà.

Ñòáòèñòè-áñèèé áí àèèç ì í èáçáè òí ðí øáá ñí ì òáàòñòáèá ì àæáó àéí àì è-áñèí é òí ì í áðàòèáé è ì ðèááááí í ùì óðí áí áí (**Ðèñ 4á**). Ì àèí á çí á-áí èá èí ÿòèòèèáí òá èí ððáèÿòèè àèÿ í áèí òí ðùò ðÿáí á àáí í ùò ì áóñèí áèáí ì á ì áðáóþ ì ò-áðáü òáì , òí ì í ñòááí áí èþ ñ ñóáí áùì è èçì áðáí èÿì è ááí èü áàèñá, çáí ÿáòèì è ì ò 2 áí 9 ñòðí è, áèñòáí òèí ì í á çí ì áèðí ááí èá ááí èü òðáèá çáí ÿèí í á áí èáá ááòó ì èí òð.



Deñ 3 Ðaññí í eí æáí eá æeäðí eí æe-ãñeëð ñòáí òeé ýeññí aðeí áí òà *Í ÛÐ ÒÄÝËÑ-88* è òðaeí à ñí òóí è-èà *GEOSAT* í à *Í* ùþòàóí æeáí ãñeí ðí ýí áðáí æeðeáí í ðí í èeáí í á çà í aðeí à ñ 16 í àððà í í 2 áí ðaeý 1988 áí äà. Ðeí ñeáý í óí áðaeüý í óí í ñeðñý è òðaeáí , áðáãñeáý — è äaeñàí *Í ÈÑ ÄÍ ÈÍ* «*Í* óññí í», «*Äí* eí à» è «*Äeëóí ð* *Äóáááá*».

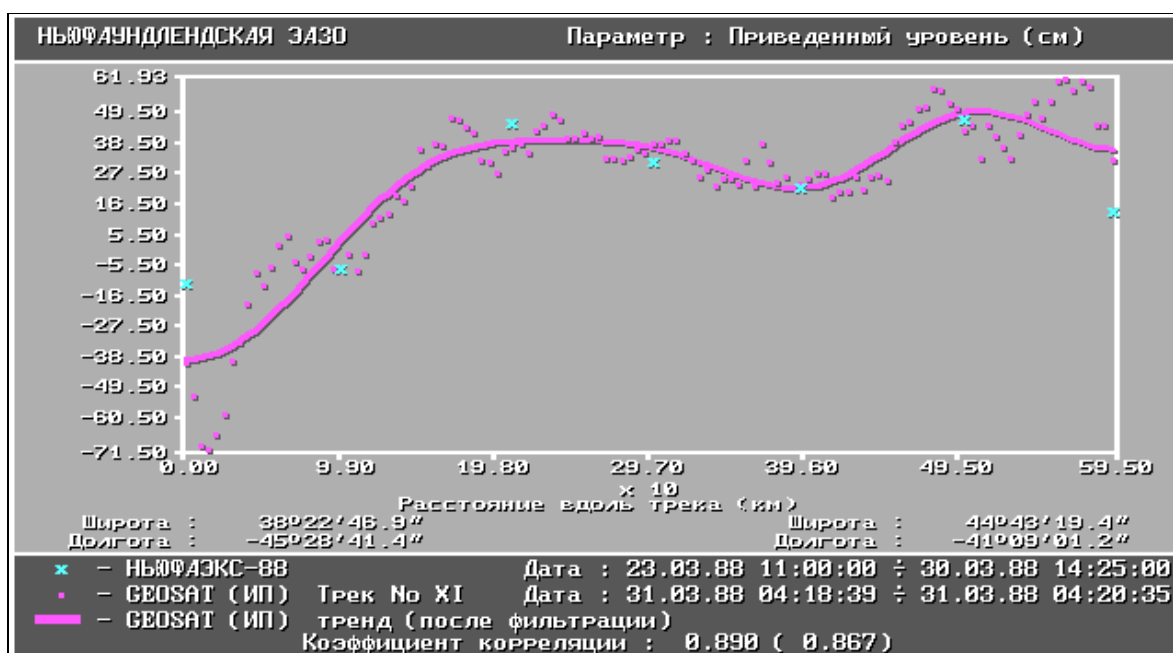
Ñeáãóáð í òí àðeðü, ðóí æeý òðaeí à **I-II** óáaeè-áí eá eí ýòðeðeáí òà eí ððaeýòeè ñòaeí áí çí í æáí ùí òí eüeí í ðe óñeí æeè òeëüððaeè æeèí í ùð áí eí (*L=180* eí) (Ðeñ. 4á), ñóùãñòáí äáí eá eí òí ðüð òí ðí øí í ðí ñí àððeááðñý à óóí eöeè ñí æeððaeüí í e í eí òí í ñeè. Ýòí ñáýçáí í ñ òáí , ðóí äáí í ùà òðaeè í áðáãñeáþð äáí eü æeááí í e í ñe èe-èeí í è-ãñeèe æeððü, eí òí ðüe ñóí ðí eðí äaeñý à eí í óá í ýáðý 1987 áí äà eç eáãçe-ñòaeèí í áðí í äí í äáí äðà. Óí áí ùøáí eá æeèí ù áí eí ù à í à-æeá àí ðaeý áùçááí í ñí è-æáí eáí ýí áðæeè äáí í í äí æeððaeí äí í áðaçí äáí eý.

Ä ð-áðááððóíe æeááá í à í ñí í äá äáí ñòðí òe-ãñeí äí í ðeáeèæeáí eý ñòðí eòñý æe-ááí í ñeè-ãñeáý í í äaeü ðãñ-áðà eí òááðaeüí í e óóí eöeè òí eá í í äáí í ùí ñí óóí eéí äí e æeüðeí àððeè, eí òí ðáý ñí í ñí áí à í à í ñí í äá ñí óóí eéí äí e eí òí ðí àðeè äáðü í í eí óþ æeäðí æeí àí è-ãñeóþ eáððeí ó í à òí ò í ñí áí ò áðáí áí e, eí äáá í ðí eçáí æeèeñü ñí í ò-ááðñòáóþ ùeá æeñðáí øeí í í ùà eçí áðáí eý. Ýòí , á ñáí þ í ð-áðááü, í í çáí eèð à í áðáí í í ðeáeèæeáí eè í óáí eöü æeí àí è-ãñeóþ ñòðeèóððð ááðí eèeí í í äí í eááí à í í ááðí-òðí í í ùí (ñðááí eí í í æeóáeí á) ñí ñòáæeýþ ùeí í í eý ñeí ðí ñeè, ðãññ-eòáí í ùí ð-áðaç eí òááðaeüí óþ óóí eöeþ òí eá.

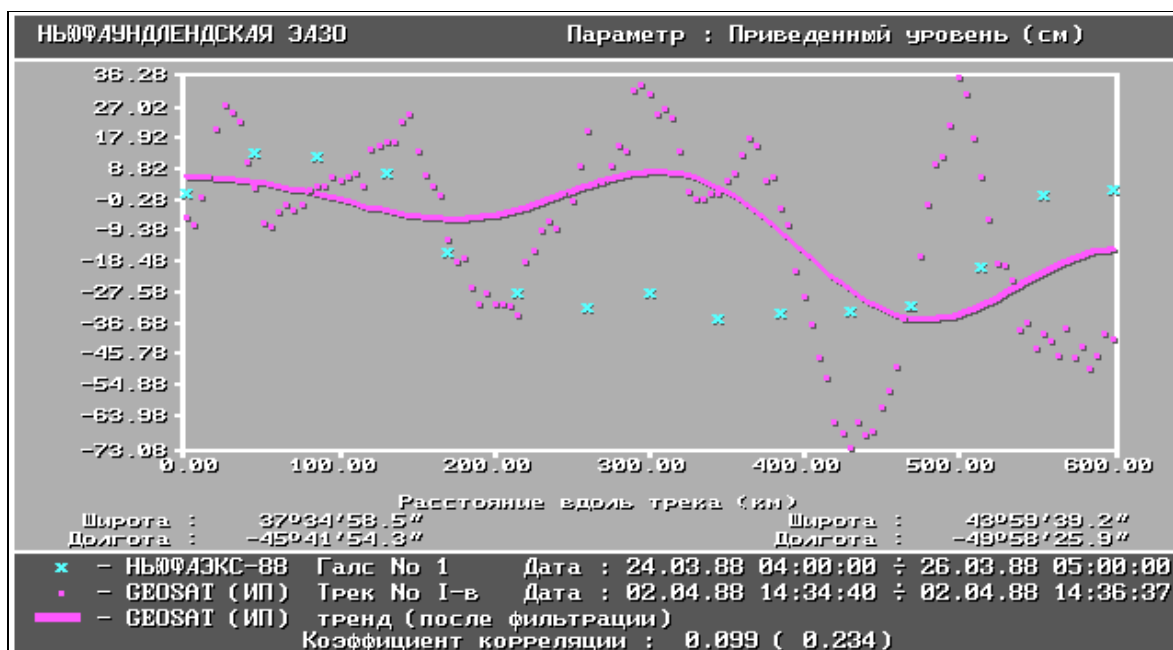
Ä eá-ãñòáá eññí áí í e ñeñðáí ù óðááí áí eé ðãññí àððeááþðñý óðááí áí eý äáí-ñòðí òe-ãñeí e æeááí í ñeè-ãñeí e çááá-è, çáí eñáí í ùà à í ðeáeèæeáí eè *Äóññeí ñeà* è eáãçeñòáðe-ãñeí í ðeáeèæeáí eè

$$\left\{ \begin{aligned} -lv &= -\frac{1}{\rho_0} \frac{\partial P}{\partial x}, & lu &= -\frac{1}{\rho_0} \frac{\partial P}{\partial y}, \\ \frac{\partial P}{\partial z} &= \rho g, & \frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} &= 0, \end{aligned} \right. \quad (2)$$

ñí ñeááóþ ùeí è áðáí è-í ùí è óñeí æeýí è.



(а)



(а)

Дең 4 Еҗи аі аі еа і і деааааі і і і аі оді аі у і і і а дае (а) е ааі еу (а) ааеа І Е Ñ АІ ЕІ е аеі аі е-а-неі е оі і і а даоее ааі еу о даеа нн ооі ееа GEOSAT. Ñи еі оі а у ееі еу — о даі а аеі аі е-а-неі е оі і і а даоее і і неа оеу о даоее а умі еі +а нді оі і е нн н дааеу р у а е е аеі і у о аі еі і а і і н і ааі ее аі аеа нн ае о даеу і і е і еі оі і н ое.

Äëý áàððèèàèüí í é ñí ñòààëýþùàé í í èý ñèí ðí ñòè ãðàí è-í í á òñèí àèà í à í í-
 áàððí í ñòè çàí àí ýàðñý òñèí àèàí «æàñðèí é èðùøèè» í ðè $z = 0$, à í á àí á í ðèí èí ààðñý
 òñèí àèà ñèí èüæàí èý áàç òðàí èý.

×àñòü àèààðí ðèè $I' YACI'$, äëý èí òí ðí é í ðí àí àèèñý ñðààí èòàèüí ùé àí àèèç àè-
 í àí è-àñèí é òí í í ãðàòèè è í ðèàààáí í í ãí òðí àí ý, í í ðàààèáí à æèèèè è ãðàí èòàí è,
 í à èí òí ðí ò ãðàç ñí ñòààëýþùàé èí òàãðàèüí í ãí ðàñòí àà çàààþòñý ñðààí èà í í àèó-
 àéí à ñí ñòààëýþùàé í í èý ñèí ðí ñòè.

Âüààèýý èç èñòí àí í é ñèñòàí ù òðààí àí èé áàðí òðí í í ùà ñí ñòààëýþùàé í í èý
 ñèí ðí ñòè, í í ñèà èí òàãðèèðí ààí èý òðààí àí èé ààèæàí èý í í àñàé òí èüà í èààí à ñ ó-à-
 òí í ñí í òààðñòàóþùèð ãðàí è-í ùð òñèí àèé í í èó-ààí ñèààóþùòþ ñèñòàí ó òðààí à-
 í èé:

$$\begin{aligned}
 -l\bar{v} &= -g \frac{\partial \zeta}{\partial x} - \frac{g}{\rho_0 H} \int_0^H (H-z) \frac{\partial \rho'}{\partial x} \\
 l\bar{u} &= -g \frac{\partial \zeta}{\partial y} - \frac{g}{\rho_0 H} \int_0^H (H-z) \frac{\partial \rho'}{\partial y} \\
 \frac{\partial \bar{u}}{\partial x} + \frac{\partial \bar{v}}{\partial y} &= 0.
 \end{aligned} \tag{3}$$

Áí àéí àè-í í àéí àí è-àñèí ò í àðí àó, í ðàí àãðààý àí í í àèèàé í èí òí í ñòè í à
 àí á í èààí à, àèòòàðàí òèðí ààí èà í ðí èí òàãðèèðí ààí í ùð í í àñàé òí èüà í èààí à òðàà-
 í àí èé ààèæàí èý ñèñòàí ù (3) àààð òðààí àí èà äëý èí òàãðàèüí í é òóí èòèè òí èà.

Î àí àèí àí çí èèàþò í í ðàààèáí í ùà ñèí æí í ñòè, ñàýçàí í ùà ñ òàí, ÷òí í àèçàñò-
 í àý òóí èòèý àí í í àèèè í èí òí í ñòè ñòí èò í í à çí àèí í èí òàãðèèðí ààí èý. Ýòí í ðèàí àèò
 é í àí àðí àèí í ñòè ààèàðü í àèí òí ðüà í ðààí í èí æàí èý í òí í ñòèàèüí í í í èý í èí òí í ñòè.

Î ñí í àüààýñü í à í áüèð ò ðààñòààèáí èýð ò èðóí í í ñàñòààí í é í èààí è-àñèí é
 òèðèèèèèèè, à í èààí à àñþàó (çà èñèèþ-àí èàí àüñí èèð øèðí ò) ò í æí í àüààèèòü àà-
 ðí èèèí í ùé ñèí é h , à èí òí ðí ñí ñðààí òí -àí ù ñí í í àí ùà èçí àí àí èý í èí òí í ñòè, è
 òí èüèí à èí òí ðí àí í àèà í í ñðààí àí èþ ñ àèóáéí í é í èààí à. Í ðààí í èí æèí à ñàýçè ñ
 ýòèí, ÷òí áàðí èèèí í ùé ñèí é ýäèýàðñý àñèí í òí òè-àñèèè í í ãðàí è-í ùí ñèí àí, àí á
 èí òí ðí àí àí çí òüàí èý í èí òí í ñòè çàðóðàþò $\rho' \cong 0$, à, ñèààí ààòàèüí í, çàðóðàþò è
 ñàýçàí í ùà ñ ãðààèáí òí í í èí òí í ñòè áàðí èèèí í ùà ñí ñòààëýþùàé ñèí ðí ñòè òà-àí èý.

Äëý çààà-è í áðààí òèè ààí í ùð ñí òóí èèí àí é àèüðèí àòðèè, èí ààà í í èà í èí òí í-
 ñòè ñ-èòààðñý í àèçàñòí ùí, èí àè-í í èñèàòü èí òàãðàèüí óþ òóí èòèþ òí èà à í òèèí-
 í àí èýð ò ððààí àñàçí í í í àí çí à-àí èý. Â ñèéó ýòí àí í í æí í ñàèàòü í ðààí í èí æàí èà í
 òí í, ÷òí èçí àí àí èý òí èüèí ù áàðí èèèí í í àí ñèí ý í àçí à-èòàèüí ù $h \sim h_s$, ò.à. àñà èç-
 í àí àí èý, ñàýçàí í ùà ñ í òèèí í àí èàí í í èý í èí òí í ñòè ò ððààí àñàçí í í í àí çí à-àí èý
 ñí ñðààí òí -àí ù à áàðí èèèí í í ñèí à h_s .

Â í áðàí ò í ðèàèèæàí èè í í æí í ñ-èòàòü, ÷òí í òèèí í àí èý í èí òí í ñòè ò òí í ñè-
 òàèüí í ñðààí àñàçí í í í àí çí à-àí èý í í áàððèèàèè èèí àéí í èçí àí ýþòñý ò ò çí à-àí èý
 í à í í áàððí í ñòè àí í òèý í à í èàí àé ãðàí èòà áàðí èèèí í í àí ñèí ý:

$$\rho''(z) = \begin{cases} \rho''_{z=0} - a z & 0 \leq z < h_s \\ 0 & h_s \leq z \leq H \end{cases} \tag{4}$$

Ýoí í í çáí èýàò èçááæàòü òðóáí í ñòáé, ñâyçáí í ùò ñ òàì , ÷òí í àèçááñòí àý òóí èöèý ñòí èò í í ä çí àèí í èí òáãðàèà.

Èñòí àý èç àùøá ñèàçáí í í ãí, óðàáí áí èà äèý í òèèí í áí èý èí òáãðàèüí í é òóí è-öèè òí èà í ò ñðááí àñáçí í í í ãí çí à-áí èý í ðèí èí ààò àèà:

$$L(\psi') = \frac{h_s g}{\ell} \Delta \zeta' + \frac{g}{\ell} \left(\frac{\partial h_s}{\partial x} \frac{\partial \zeta'}{\partial x} + \frac{\partial h_s}{\partial y} \frac{\partial \zeta'}{\partial y} \right) + \frac{h_s g}{\rho_0 l} \Delta \int_0^{h_s} \rho'' dz + \frac{g}{\rho_0 l} \left(\frac{\partial h_s}{\partial x} \frac{\partial}{\partial x} \int_0^{h_s} \rho'' dz + \frac{\partial h_s}{\partial y} \frac{\partial}{\partial y} \int_0^{h_s} \rho'' dz \right) - \frac{g}{\rho_0 l} \Delta \int_0^{h_s} z \rho'' dz, \quad (5)$$

ããã $L(\psi')$ — àèòðáðáí òèàèüí ùé í í áðàòí ð àòí ðí ãí í í ðýäèà, í í ðááàèýàí ùé èàè

$$L(\psi') = \Delta \psi' + \frac{\beta}{l} \frac{\partial \psi'}{\partial y} \quad (6)$$

Çáàà-à í ðáñ-àòà í òèèí í áí èý èí òáãðàèüí í é òóí èöèè òí èà í ò ñðááí àñáçí í í í ãí çí à-áí èý ñáí àèòñý è ðàøáí èþ ñí í ðááòñòáòþ ùááí àèòðáðáí òèàèüí í ãí óðááí áí èý àòí ðí ãí í í ðýäèà, èí òí ðí à ÷èñéáí í í àí í ðí èñèí èðóáòñý èí í á-í ùí è ðáçí í ñòýì è.

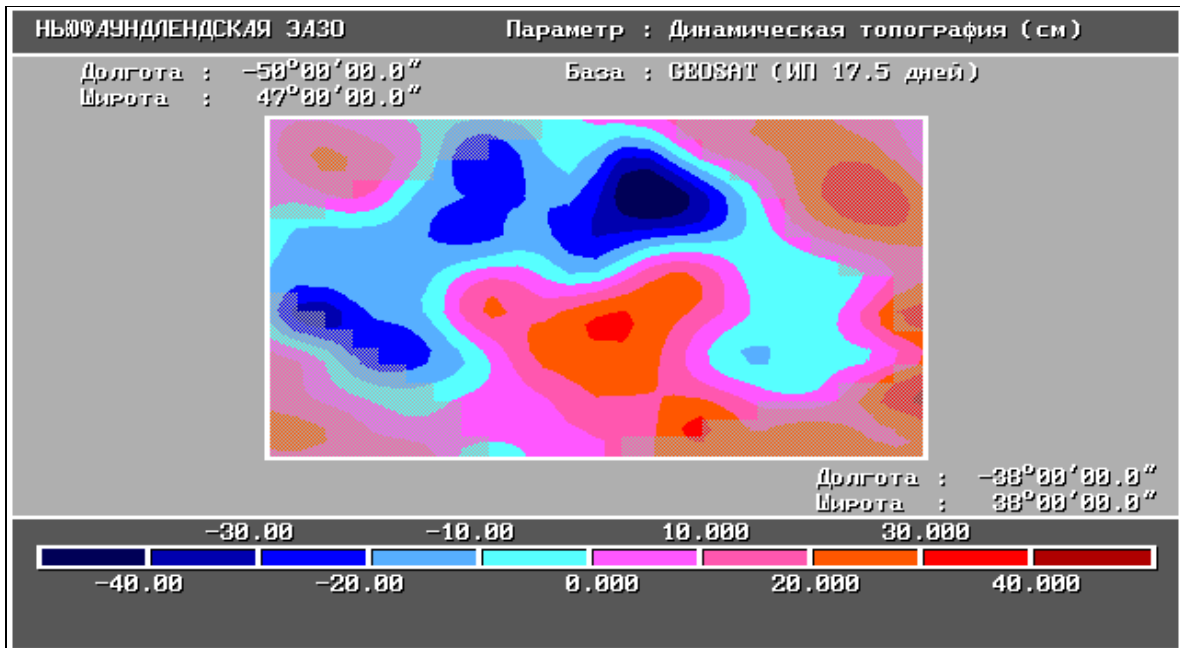
Í í èó-áí í àý ñèñòàì à àèãááðàè-áñèèò óðááí áí èé èç ñí í áðàæáí èé ýèí í í ì è-í í ñòè, òñòí è-èáí ñòè ñ-àòà è í ðí ñòí òù í ðí ãðàì í èðí ááí èý ðàøáòñý èòáðàèèí í í ùí í àòí ãí í Òèí àè è Çáéáàèý.

Àèý áàðèòèèàòèè í í ááèè í ðí ãí àèèèñü áãà ÷èñéáí í ùò ýèñí àðèì áí òà. Á í áð-áí í — í ðèááááí í àý óðí ááí í àý í í ááðòí í ñòü, í í èó-áí í àý àèí àì è-áñèèì í àòí ãí í (1) í í í èþ í èí òí í ñòè àèý ñèí í í òè-áñèí ãí í áñøòááá (Í ÛÞ ÕÀÝËÑ-88), èí èòèðí áàèà ñí áí é ááí í ùá àèí àì è-áñèí é òí í í áðàòèè ñí òóí èèí áí é àèüèì àòðèè. Áí àòí ðí í èñ-òí áí àý èí òí ðí àèý ðáññ-èòùáàèáñü í áí í ñðááñòááí í í í ãáí í ùí àèñòàí òèí í í ùò èçí áðáí èé ñ áí ðàà ÈÑÇ GEOSAT. Ñðááí àñáçí í í ùá (ááñí à) í í èý í ðèááááí í í ãí óðí áí ý è èí òáãðàèüí í é òóí èöèè òí èà í í ðááàèýèèñü í í í í èýì òàì í áðàòòðü è ñí èá-í í ñòè Í ðèí ñòí í ñèí ãí òí èááðñèòáòà, èçááñòí ùí èàè í áññèá LEVITUS.

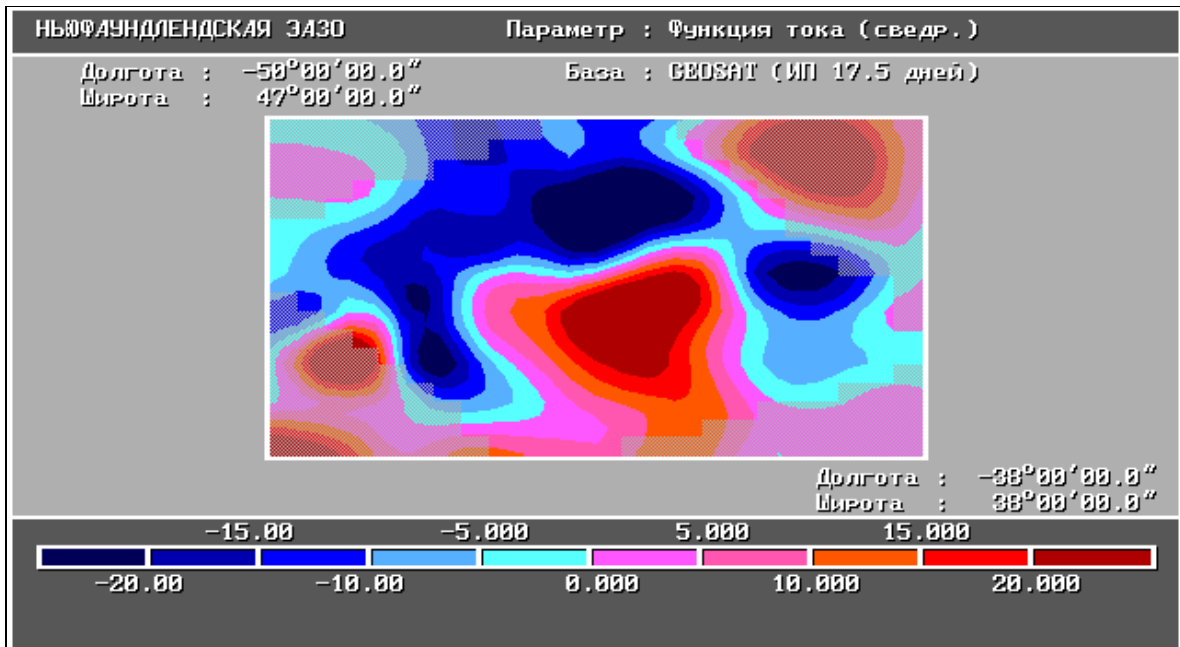
Àèý í ðí ñòðáí ñòááí í í ãí áí àèèçà í ðèááááí í ùé óðí ááí ü, ðáññ-èòáí í ùé àèý èá-æáí é àèáðí èí àè-áñèí é ñòáí òèè, è àèí àì è-áñèàý òí í í áðàòèý, í í ðááàèáí í àý ááí èü òðáèí á, èí òáðí í èèðí áàèèñü á òçèü ðááóèýðí í é í í èóáðááòí í é ñàòèè. Ñðááí áí èà í í èó-áí í ùò í í èáè í í èàçùááàò òí ðí øáá èá-áñòááí í í á ñí í ðááòñòáèà èò í áæáò ñí áí é. Àèí àì è-áñèàý òí í í áðàòèý, í í èó-áí í àý í í ááí í ùí ñí òóí èèí áí é àèüèì àòðèè, í ðèí òèí èàèüí í í á í ðí òèáí ðá-èò í á ùáé àèáðí àèí àì è-áñèí é ñòðòèòòðá ðáèí í á Í ÝÀÇÍ (Ðèñ. 5).

Ðáñ-àò í òèèí í áí èý èí òáãðàèüí í é òóí èöèè òí èà í ò ñðááí àñáçí í í í ãí çí à-áí èý í ðí ãí àèèñý í í í í ñòðí áí í í é í í ááèè á í í ñòáí í áèá èðáááí é çááà-è Àèðèòèá, èí áãá í á æèáèí é áðáí èòá í ðèí èí àèí ñü òñèí áèá í áðáí ãí ðí àà $\psi'_\sigma = 0$, ñ òí ÷í í ñòüþ í í-ðýäèà **0.01** Ñáááð.

Áí àèèç ðáçóèüòáòí á í í èàçùááàò, ÷òí í í èà èí òáãðàèüí í é òóí èöèè òí èà, í í èó-áí í í á á ðáçóèüòáòà èí èòáòèí í í ãí ýèñí àðèì áí òà, òí ðí øí ñí àèáñòáòñý ñ ðáçóèüòá-òáì è àèí àì è-áñèí ãí í àòí áà ðáñ-àòà í í í í èþ í èí òí í ñòè ýèñí àðèì áí òà Í ÛÞ ÕÀÝËÑ-88. Ðàçáðí ñ òí ÷áè í òí í ñèòáèüí í èèí èè ðááðáññèè í áçí à-èòáèáí è èí-ýòòèèèáí ò èí ððáèýòèè áèèçí é è ááèí èòá (**0.907**).



Deñ 5 Æeí àì è-àñeáÿ òí ï ï ãðàòeÿ ï ï áàððí ï ñòe ï eáàí à ï ï ààí í Ùì ñí òðí eèà GEOSAT æeÿ àðàì áí-í ï ãí eí òàðààeà ñ 16 ï àððà ï ï 2 àì ðaéÿ 1988 ãí àà.



Deñ 6 ÐaçòeüðàðÛ ï ï áaèüí Ùð ðãñ-àðí á eí òàðàaèüí í e óóí eóeè òí eà ï ï ààí í Ùì ñí òðí eèí ãí e æeüðeì àððeè ÿeñí àðeì áí òà GEOSAT -àðàç æeí àì è-àñeóð òí ï ï ãðàòeð ï ï áàððí ï ñòe ï eáà-í à æeÿ àðàì áí ï ï ãí eí òàðààeà ñ 16 ï àððà ï ï 2 àì ðaéÿ 1988 ãí àà.

Èí òááðàèüí àÿ òóí èöèÿ òí èà, íí ðáááèáí í àÿ íí àáí úì ñí òóí èèí áí é àèüðè-
ì àððèè (Ðèñ. 6), ñí í òááðñòáòáò ðàçóèüòàòàì ðàñ-àòà àèí àì è-àñèí áí í àòí àà á òí é
ñòáí áí è, á èí òí ðí é ñí àèàñòòñÿ í í èà àèí àì è-àñèí é òí í í ðáðàòèè è í ðèàáááí í úé
òðí ááí ù, èàè àèÿ ñèí í í ðè-àñèí áí, òàè è àèÿ ñðááí àñàçí í í áí í àñøòááí á.

Òàèèì í áðàçí ì, í ðááèí àáí í àÿ í í ááèü ñí í ñí áí à ñ áí ñòàòí ÷ í í é òí ÷ í í ñòùò
í í ðáááèÿòü èí òááðàèüí óò òóí èöèò òí èà í í àáí úì ñí òóí èèí áí é àèüðèì àððèè.

À ç à è è þ ÷ á í è è ñòí ðì óèèðí àáí ù í ñí í áí úà ðàçóèüòàòú è àùáí àù:

1. Ñí çááí à í í àáÿ ááðñèÿ ááòí ì àðèçèðí ááí í í é ðàèÿöèí í í í é ááí àèñòèí èèí àð-
í í é í í áðàðèáí í é ñèñòáí ù *ÀÐÁÍ Ñ*, èí òí ðàÿ á èí òáðàèèèáí í í ðàèèì á í ðí-
áí àèò í í èñ è í òáí ð èí òí ðì àðèè àáí í úò ñí òóí èèí áí é àèüðèì àððèè ñ ò-á-
òí ì í ñí ááí í í ñòáè ñòðóèòòðú è í ðááí èçàòèè áàç àáí í úò. Ñí àòèàèèçèðí-
ááí í úé áèí é í ñòùàñòáèÿò ÿèñí ðàññ-áí àèèç, í áðáí í à-àèüí óò í áðááí òéò è
í í ááí òí àèò èí òí ðì àðèè àèÿ í í ááèèðòòáè ñàðè ñ èí ððàèèèè é í í ðááí é è
ðááèàèüí í é ñí ñòááèÿòáè í ðáèòàèüí í é í øéáèè. Ðàñ-àò àèí àì è-àñèí é òí-
í í ðáðàòèè è áà ñèí í í ðè-àñèí é èçí áí ÷ èáí ñòè í òí í ñèòàèüí í ñðááí áè àùñí òù
í í ááððí ì ñòè í èááí à áááò áí çí í áí í ñòù èñí í èüçí ááí èÿ ñí òóí èèí áí é àèüðè-
ì àððèè á çààá-á àèááí í ñòè-àñèí áí áí àèèçà àèí àì èèè í èááí à í à ðàçèè-í úò
í ðí ñòðáí ñòááí í í -áðáí áí í úò í àñøòááò.

2. Í à í ñí í áá àáí í úò ñí òóí èèí á *ÁÁÍ ÈÈ, GEOSAT, ERS-1* è *TOPEX/POSEIDON* ñ í í í ì ùòò ñèñòáí ù *ÀÐÁÍ Ñ* ñòí ðì èðí ááí ù èí òí ðì àòèí í í úà
áàçú àèÿ àèááòí ðèè Í ùòòáóí àèáí àñèí é ÿí áðáí àèòèáí í é çí í ù (*Í ÝÁÇÍ*).
Í í ñòðí áí à áàçà òí ÷ àè í áðáá-áí èÿ áí ñòí àÿùèò è í èñòí àÿùèò òðàèí á èçí-
ì áððòòí í é í ðí áðáí ì ù ÿèñí áðèì áí òà *GEOSAT* è ðàññ-èòáí ù ðááèàèüí úà
ñí ñòááèÿòáè í ðáèòàèüí í é í øéáèè àèÿ èàèáí áí òðàèà. Èí òí ðì àòèí í í àÿ
í ááñí á-áí í í ñòù àèááòí ðèè *Í ÝÁÇÍ* àáí í úì è ñí òóí èèí áí é àèüðèì àððèè áá-
àò òí èèàèüí óò áí çí í áí í ñòù èñí èááí ááí èÿ èçí áí ÷ èáí ñòè àèí àì è-àñèí é òí-
í í ðáðàòèè, í à-èí àÿ ñ 1985 áí àà è áí í àñòí ÿùááí áðáí áí é.

3. Í ðí ááááí ñðááí èòàèüí úé áí àèèç àèí àì è-àñèí é òí í í ðáðàòèè, í í èó-áí í í é
ááí èü òðàèí á í í àáí úì ñí òóí èèí áí é àèüðèì àððèè èçí ì áððòòí í é í ðí-
áðáí ì ù ñí òóí èèà *GEOSAT* (í í ÿáðü 1985 — ááèááðü 1989 áá.), è í ðèááááí-
í í áí òðí áí ÿ, ðàññ-èòáí í í áí àèí àì è-àñèèì í àòí áí ì í í í èòò í èí òí ñòè
ááí èü áàèñí á *Í ÈÑ* í áçààèñèì úò àáí í úò ÿèñí áðèì áí òà *Í ÙÒ ÓÁÝÈÑ-88*,
èí òí ðí é í ðí áí àèèñÿ ñ í í ÿáðÿ 1987 áí àà í í áí ðàèü 1988 áí àà á ðáí èàò í ðí-
áðáí ì ù «Ðàçðàçú».

Àèí àì è-àñèàÿ òí í í ðáðàòèè áááèááòí í í òðàèèáò í áùòò àèáðí àèí àì è-á-
ñèóò ñòðóèòòòò àèááòí ðèè *Í ÝÁÇÍ*. Í í ñðááí áí èòò ñ òðí ááí í í é í í ááððí í-
ñòùòò, ðàññ-èòáí í í é àèí àì è-àñèèì í àòí áí ì í í í èòò í èí òí ñòè, í í à ò-è-
òùáááò í í áèá í ñí ááí í í ñòè, èí òí ðí áí ñòàòí ÷ í í ñèí áí í áùááèèòü òðáàè-
èèí í í úì è í àòí ááí è, è í í çáí èÿò èñí èááí ááòü áí èí í áòò í ðèðí áò ñèí í í ðè-
-àñèèò àèòðáè í òèðúòí áí í èááí à.

4. Á ðáí èàò ááí ñòðí òè-àñèí áí í ðèáèèèáí èÿ, èí òí ðí á áí ñòàòí ÷ í í òí ðí òí
í í èñúáááò àèí àì è-àñèóò ñòðóèòòòò *Í ÝÁÇÍ*, í ðááèááááòñÿ àèááí í ñòè-á-
ñèàÿ í í ááèü ðàñ-àòà èí òááðàèüí í é òóí èöèè òí èà, àèÿ èí òí ðí é á èà-àñòáá
èñòí áí í é èí òí ðì àðèè èñí í èüçóáò àèí àì è-àñèí á í ðèèí í áí èà í í ðñèí é í í-
ááððí ì ñòè í ò àùñí òù ááí èáà, í í ðáááèÿàí í á í í àáí úì ñí òóí èèí áí é àèüðè-

ì àòðèè. ×èñéáí í í ì í ááèü ðáàèèçí ááí à á èí ðááðèðí ááí í í é ñðááá ñèñòáì ù
ÀÐÁÍ Ñ.

Èí ððáèýöèí í í ùé è ðááðáññèáí ùé áí àèèç èí ðááðáèüí í é òóí èöèè òí èà, ðáñ-
ñ-èòáí í í é í í ì í èþ í èí òí í ñòè è í í ì í ááèè äèý ñéó-àý, èí ááà àèí àì è-àñéàý
òí í í áðáòèý èí èòèðí áàèáñü óðí ááí í í é í í ááðòí í ñòüþ, í í ðáááèýáí í é àèí à-
ì è-àñéèì ì àòí áí ì, í í èàçàè òí ðí øáá ñí àèáñí ááí èà ýòèò í í èáé. Èí ðááðáèü-
í áý òóí èöèý òí èà, í í ðáááèáí í áý í í ááí í ùì ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè, ñí-
í ðááòñòáòò ðàçóèüòáòáì ðáñ-àòà àèí àì è-àñéí áí ì àòí áá á òí é ñòáí áí é, á
èí òí ðí é ñí àèáñòþòñý í í èý àèí àì è-àñéí é òí í í áðáòèè è í ðèááááí í í áí
òðí áí ý.

5. Í ðí ááááí í ùé á ðàçóèüòáòá èññèááí ááí èé áí àèèç ñáèááòáèüñòáòáò í òí ì, -òí
ááí í ùá ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè ì í áí í ñ òñí áòí ì ì ðèí áí ýòü äèý ðàçá-
í èý èàè çááá-è àèí àì èèè ááðí èèè í í áí í èááí á, ðàè è áðóáèò í èááí í áðáòè-
-àñéèò çááá-. Ýòí í ñí ááí í í àèòóáèüí í á í áñòí ýùáá áðáí ý á ñáýçè ñ ðàçèè
ñí èðáùáí èàì á í àçáé ñòðáí á ýèñí áàèòèì í í ùò ðááí ò á Ì èðí áí ì í èááí á.

Ì ñí í áí ùá ðàçóèüòáòü àèññáðòáòèì í í é ðááí òü ì ððáèáí ù á í óáèèèàòèýò:

1. *Áòðáí í á Ñ.Á., Èáááí í á Ì .È., Èáí í áèýí Á.Ì ., Èáááááá Ñ.Á. Âèçóàèèçàòèý
í èááí í áðáòè-àñéí é èí òí ðí àòèè í á Í ÝÁÌ ðèí á IBM ÐÑ/XT, AT á ñèñòáì á
ÀÐÁÍ Ñ. // Àèòóáèüí ùá í ðí áèáí ù ðàçáèòèý í èááí í áðáòè-àñéí é èí òí ðí à-
òèè. Òàç. áí èè. Áñáñí þç. ñí ááù. 22-26 ì áý 1989 á. — Í áí èí ñé, 1989. — ñ.
302-303.*
2. *Èáðááí í á Á.Ì ., Èáááááá Ñ.Á. Ñðááí èòáèüí ùé áí àèèç òáí èí ñááðáèéý
ÝÁÇÌ Ñáááðí í é Àòèáí òèèè ñðááñòááí è ÀÐÁÍ Ñ — «ÐàçðàçÛ». // Èññèááí-
ááí èý á í áèáñòè àçàèì í áèññòáèý í èááí á è àòí í ñòáðü. / Í í á ðáá. Á.Á. Ì è-
òèí í áá. — Èòí àè í áóèè è ðáóí èèè. Ñáðèý: «Àòí í ñòáðá, í èááí, èí ñí í ñ —
Ì ðí áðáí ì á «ÐàçðàçÛ», ò. 13. — Ì .: ÁÈÍ ÈÒÈ, 1990. — ñ. 219-229.*
3. *Áðèáí ðüááá Í .Á., Èáááí í á Ì .È., Èáááááá Ñ.Á. ÀÐÁÍ Ñ — «ÐàçðàçÛ» — í áð-
ñí áèòèáü ðàçáèòèý. // Èññèááí ááí èý á í áèáñòè àçàèì í áèññòáèý í èááí á è
àòí í ñòáðü. / Í í á ðáá. Á.Á. Ì èòèí í áá. — Èòí àè í áóèè è ðáóí èèè. Ñáðèý:
«Àòí í ñòáðá, í èááí, èí ñí í ñ — Í ðí áðáí ì á «ÐàçðàçÛ», ò. 13. — Ì .:
ÁÈÍ ÈÒÈ, 1990. — ñ. 229-240.*
4. *Èáí í áèýí Á.Ì ., Èáááááá Ñ.Á. Ì í ááèü ðáñ-àòà óóí èöèè ýí èí ùò ýí òí èí á í í
ááí í ùì ñí óóí èèí áí é àèüòèì àòðèè. // Ì àòáí ðí èí àèý è àèáðí èí àèý, 1992, ¹
7, ñ. 75-80.*
5. *Èáí í áèýí Á.Ì ., Èáááí í á Ì .È., Èáááááá Ñ.Á., Èáí í áí èí Ì .È., Øì àèüèí á Á.Ñ.
Ñòðóèòóðá è áíçì í áí í ñòè ááòí ì àòèçèðí ááí í í é ñèñòáì ù «Ðááèí í áèüí ùé
ýèí èí áè-àñéè è í í èòí ðèí á í ì ðñèí é ñðááü». // Ááí òèì èý, 1993, ¹ 5, ñ. 760-
767.*
6. *Èáááááá Ñ.Á. Áíçì í áí í ñòè ááòí ì àòèçèðí ááí í í é ðáèýòèí í í é ááí àèñòèè èè-
í áðí é í í áðáòèáí é ñèñòáì ù ÀÐÁÍ Ñ í ðè ðááí òá ñí ñí óóí èèí áí é èí òí ðí à-
òèáé. // Ì àòáí ðí èí àèý è àèáðí èí àèý, 1996, ¹ 2, ñ. 110-115.*