

ÓÄÈ 622.272:553.495

**È.Ì . Èaì ááðí á, Ð.Í . ÈañÙì í á, A.Á. Ááððeí ñeéé,
Í.Ì . Áí ðí àeññeàý, Ð.È. Èaì ááðí á, Á.Ñ. Èáðeì òàááá**
**ÈÑÑÈÁÁÍ ÁÁÍ ÈÁ ÁÍ ÇÌ Í ÆÍ Í ÑÒÈ Í ÐÈÌ ÁÍ ÁÍ ÈB
ÁÁÍ ÒÈÇÈ×ÁÑÈÈÕ Í ÁÒÍ ÁÍ Á ÆÈB Í ÐÈÐÍ ÑÒÀ
ÇÁÍ ÁÑÍ Á ÇÀ Ñ×ÀÒ Í Í Í ÈÒÍ ÐÈÍ ÁÁ ÁÁÍ ÒÁÓÍ Í ÈÍ ÁÈ
×ÁÑÈÈÕ ÒÑÈÍ ÁÈÈ È Í ÁÐÁÍ ÒÁÍ ÈÈ ÒÈÁÍ ÁÍ Á
È ÁÈÓÁÍ ÈÈÕ ÁÍ ÐÈÇÍ Í ÒÍ Á ÒÐÁÍ Í ÁÙÕ
Ì ÁÑÒÍ ÐÍ ÆÄÁÍ ÈÈ**

*Ááí á í òáí èá áí çì í æí í ñòè í ðèì áí áí èý í ááí ðí àeò è ýeñí ðañní ùò ááí Òèçè-áñeèò
ì áòí áí á àeý í ðèðí ñòà çàì áñí á òðáí í áùò ì áñòí ðí æááí èé.
Èèþ-ááúá ñeí áá: ááí Òèçè-áñeèá ì áòí áù, òðáí í áùá ì áñòí ðí æááí èý, ððáí í íí áý çí-
í á, èáí í áí áððe-áñeàý ñúeì èá, í áððí Òèçè-áñeèá áí àeèçù.*

Ñáì eí áð № 1

**I.M. Kamberov, R.N. Kasimov,
A.B. Vetrinskiy, N.M. Gorodískaya,
R.I. Kamberov, G.S. Kerimtaeva**
THE STUDY ON THE POSSIBILITIES OF THE IMPLEMENTATION OF THE GEOPHYSICAL METHODS FOR THE RESERVES INCREMENT AT THE COST OF THE MONITORING THE GEOTECHNOLOGICAL CONDITIONS AND FLANK REVALUATION AND DEEP HORIZONS OF THE URAN DEPOSITS

The estimation of the possibilities of the implementation of the low-cost and express geophysical methods for the uran reserves increment is given.

Key words: geophysical methods, uran deposits, ore-bearing zone, magnetic susceptibility measurements, petrophysical analyses.

**Ò áeù ááí í í é ðááí òù —
í òáí èòù áí çì í æí í ñòù
í ðèì áí áí èý í ááí ðí àeò è ýeñ-
í ðáñní ùò ááí Òèçè-áñeèò ì áòí áí á
àeý í ðèðí ñòà çàì áñí á òðáí í áùò
ì áñòí ðí æááí èé**

*Èñòí ùáí èá çàì áñí á òðáí á í í ì áðá
í òðááí òèè ì áñòí ðí æááí èý, áñá +àùá*

ñòááèò í áðáá òí çýeñòáóðùeì ñóáúáeòí ì
áí í ðí ñ í ááñí á-áí èý áàeúí áeóáe ðááí òù
ððáí èèá áí í í eí eòáeúí ùì è çàì áñàì è,
ðáí òáááeúí ùì è àeý í òðááí òèè. Èðí ì á
ýòí áí, á ñáýçè ñ í eáí eððáí ùì á Ðáñ-
í óáeèeá Èaçaòñòáí í áðáùeááí eáí áí-
áù-è í ðèðí áí í áí òðáí á, í áí í e èç áe-
òáeúí ùò çááá- í òðáñeè ýáeýáòñý í ðe-
ðáùáí eá çàì áñí á í á í áðñí áeòeáó çà
ñ-áò í òáí èè í á ððáí í áðñí áeòeáí í ñòù
Òeáí áí á è áeóáí èeò áí ðeçí í òí á eçaáño-
í ùò ì áñòí ðí æááí èé.

Á í áñòí ýùáì ñí í áùáí èè ðáñní áððe-
ááðòñý ðáçóeùòàòù eññeááí ááí èé í áí ç-
ì í æí í ñòè í ðèì áí áí èý eí ì í eáeñá ááí-
Òèçè-áñeèò ì áòí áí á áeèþ-áðùeì áaçí-
ðòóóí óð, ì ááí eòí óð è í í -ááí í í -í áððí-
Òèçè-áñeèò ñúeì eó àeý í ðèðí ñòà çà-
ì áñí á çà ñ-èò í áðáí òáí èè Òeáí áí á è
áeóáí èeò áí ðeçí í òí á òðáí í áùò ì áñòí-
ðí æááí èé, á òàeæá í ðèì áí áí eá ì áòí-
áí á ýeáeòðí ðaçaááeè àeý eí í òðí èý
ðáñí ðí ñòðáí áí èý ðááí +eò ðáñòáí ðí á
í í ððáí í í ó í eáñòó è á í ðeèáááðùeá
áí áí í í ñí ùá áí ðeçí í òù áí òððe áeí eá è
çà ááí í ðáááeáì è.

Enneaaí aaf ey i di af aeenu ía oðá-
íí aúò ì ànoí òí æaaí eyò Nái eçaaé (Ae-
ì í eei neay í aeanoú) è Aeaaéa (Pæíí-
Eaçanoðáí neay í aeanoú).

**Ðáčóeuòaðú Ðóóí ì áòðe-áñeéò,
ì aaf eoi úò è íí ÷ aaf íí -í áòðí Òeçe-
÷ áñeéò enneaaí aaf eé**

Ðóóí ì áòðe-áñeéà enneaaí aaf ey ía
ì ànoí òí æaaí eé Nái eçaaé aeep-÷ aèè a-
çí ðóóí òp nuài eó íí íí ÷ aaf íí ò aí ç-
áóó è aí aeç ía ní aáðæaí eá ðóóè ì á-
òaeéí ì áòðe-áñeéò í òí a. Aaçí ðóóí ay
núài eá í òí áaaáí ì ì áòðí eí ae-áñeé nãð-
òeòeòeòí aaf í úì è í ðeaf ðaí è AÁÍ -01
á í eí ùaaí íí aáðeaf òá ñ oðáí ì 40 ì áò-
ðí á ñ íí ñeááðpúáé aáðaeçà-òeáé oðáá
í aaeðaaí eé aí 20 ì ía aííí aeuí úò
ó-áñòeáð. Í òí Òeèè í aaeðaaí eé çaaáí ú
ñ ðañ-áòí òáðàeòáðeñòeèè nài í aí ðá-
íí aí íí eý ó-áñòeá (í òí Òeèè Í Ð-
1Á1ÐÍ, Í Ð+1 ñ ðañnoí ýí eái ÷ áðaç
400 ì), aaf í áðeòáðeè (í òí Òeèè Í Ð-3,
Í Ð+3 ñ oðaeáí eái í ò í òí Òeèý Í ÐÍ ía
1200 ì).

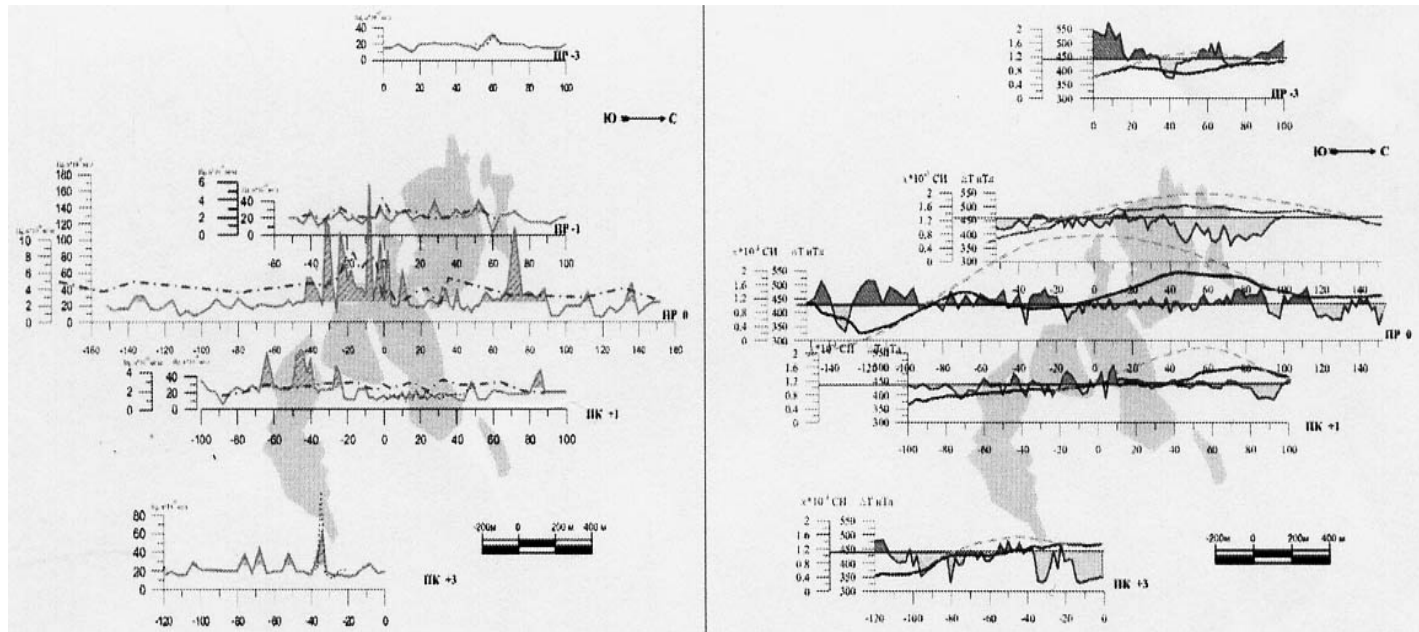
Ðáčóeuòaðú enneaaí aaf eé í ðeaa-
aaí ú ía ðeñ. 1, á, ía eí òí òí íí í e-
çáí ú í òí Òeèè è í eéáðú í aaeðaa-
í eé, aí ðeçí í ðaeuí ay í òí aeòey ðóá-
í úò çaeáæaé è áðáòeèè ní aáðæaí ey
í áðí á ðóóè á íí ÷ aaf íí aí çáóóá.
Í a ðeñoí eá í ð-áòeéaí aeaf í í aúáá
ñáááðí -çáí aaf í a í òí ñòeðáí eá aaçí-
ðóóí úò aííí aeèé, ní aí aáðpúáé ñ
í òí ñòeðáí eái ðóáí é çí í ú ñ í òí-
ì úøeáí í úì ñí aáðæaí eái í eí áðaeú-
íí aí ñúðy, çaeááðpúáé ía aeóaeí á
í ò 40 ì aí 80 ì (ááðóí eé è í eaf eé
ðóáí íí ní úá aí ðeçí í òú, ñí í ðááðò-
aaí íí). Éí ðáí ñeaf í ñòú aaçí ðóóí úò
aííí aeèé aáðueðóáð í ò 40*10⁹ í á/e
aí 170-10⁹ í á/e, í ðe ýóí ì í aeñe-
ì aeuí úá ñí aáðæaí ey í áðí á ðóóè
Òeèeðóðoñý á óáí ððaeuí í é ÷ áñòe
ó-áñòeá. Í eí eí aeuí úá aííí aeuí úá
çí á-áí ey í áðí á ðóóè í ðeóðí ÷ áí ú è
í áðeòáðeéí í é ÷ áñòe eèè Òeaf aai
ðóáí úò çaeáæaé ñ í òí ì úøeáí í úì
ñí aáðæaí eái óðáí á.

Çà í ðáaaeai è ðóáí íí ní í é çí í ú
Òeèeðóðoñý òí íí aúá ñí aáðæaí ey í á-
ðí á ðóóè, aáðueðóðueá á í ðáaaeáð
20-10⁹ í á/e. Aaçí ðóóí úá aííí aeèè,
eae ñeááóáð eç ðeñoí eá, Òeèeðóðoñý
í aá ðóáí é çaeáæup. xóí eanaanoñy eé-
òí òeí e-áñeéò í ðáí eí á, òí íí é á í òe-
÷ eá í ò aaçí ðóóí úò aííí aeèè ì aí áá
eí í òðáñoí úá, íí øeðeí á áaaí á óáá è
í òí ñeáæaí ú á eí òáðaaéá í eéáòí á Í É0
÷ Í É20.

Ðáčóeuòaðú í òí áaaáí í úò aaf òeí è-
÷ áñeéò enneaaí aaf eé ía ì ànoí òí æ-
aaí eé ñaeááðaeúñòáðò, ÷ òí ðóáí úá
çaeáæe ñ í òí ì úøeáí í úì ñí aáðæaí eái
óðáí á ía aí aaf í é íí aáðóí í ñòe í òí-
áðæaðoñý á aaçí ðóóí úò íí eýò, í ðe
ýóí ì í aeñeí aeuí úá ñí aáðæaí ey í áðí á
ðóóè Òeèeðóðoñý á óáí ððaeuí í é ÷ áñ-
òe ðóáí í é çí í ú. Á í òe÷-eá í ò aaçí ðóó-
í úò aííí aeèé, eéòí òeí e-áñeéá í ðáí eú
ðóóè ì aí áá eí òí òí aaeaf ú.

Í ní í aí í é óaeup í aaf eoi ì áòðe-á-
ñeéò è íí ÷ aaf íí -í áòðí Òeçe-áñeéò en-
neaaí aaf eé yaeyéí ñú auyaeaf eá aí ñoí-
ááðí úò í ðeçí aef á aaf í aaf eoi úò íí eaf è
Òeçe-áñeéò í áðáí áòðí á íí ÷ á, í ððæap-
ueò aeaaí í ðeyoí úá òñeí aeý eí eaeçáòeè
í òí ì úøeáí í í çí á-eí í aí óðáí í aí aí í ðó-
aaí aí ey è í oðáé eò ení í euçí aaf ey í ðe
íí eñeáð íí aúò è ðañðeðáí eè í òí aí í ç-
í úò í áðñí aeòeá Òeaf aí á eçáañoí úò aeá-
ðí aaf í úò ì ànoí òí æaaí eé óðáí á. Í í eá-
áúá ì aaf eoi úá núài eè aúí í eí aí ú ñá-
ðeéí úì ì aaf eoi ì áòðí ì Í Í Í -203. Eç-
ì áðáí eá ì aaf eoi úò aáðe-áòeè í ñóúá-
ñoaeáí í eaf oí aúì ì aaf eoi ì áòðí ì Í -
33, ñ ÷ óáñoaeòaeuí í ñoúp á 1 í Òè è eí-
oáðaaéí ì í aaeðaaí eé á 1 í eí. Í í eá-
aúá eaf í aí áòðe-áñeéá núeí eè íí íí-
aáðóí í ñòe íí ÷ á í òí áaaáí ú eaf í aí áò-
ðí ì, É0-5 ñ òí ÷ í í ñoúp 1*10⁻⁵ ÑÉ.

Áðáòe-áñeé ðáčóeuòaðú ðaaf ò
í ðááñoaaeaf ú á aeaa í añòóaaeòí aaf-
íí aí í eaf á áðáòeéí á aaf í aaf eoi í é



Δεñ. 1. ΔαράεουòàÙ äàçì ðòóòí î é, ì äáí èòí î é è èàí'í àì äòðè-áñèí é ñùèì î é í à ì áñòí ðí äááí èè Ñáì èçááé

ei aóeóee (O) e i aaf eoi íe ai ni ðeei ÷e-
ai noe i i aadóí í noe i í ÷a (ó), í ai anaí í uó
í a ai ðeçí í oàeúí óp i ðí áeóeþ ðoái uó
òae (ðeñ. 1, ó).

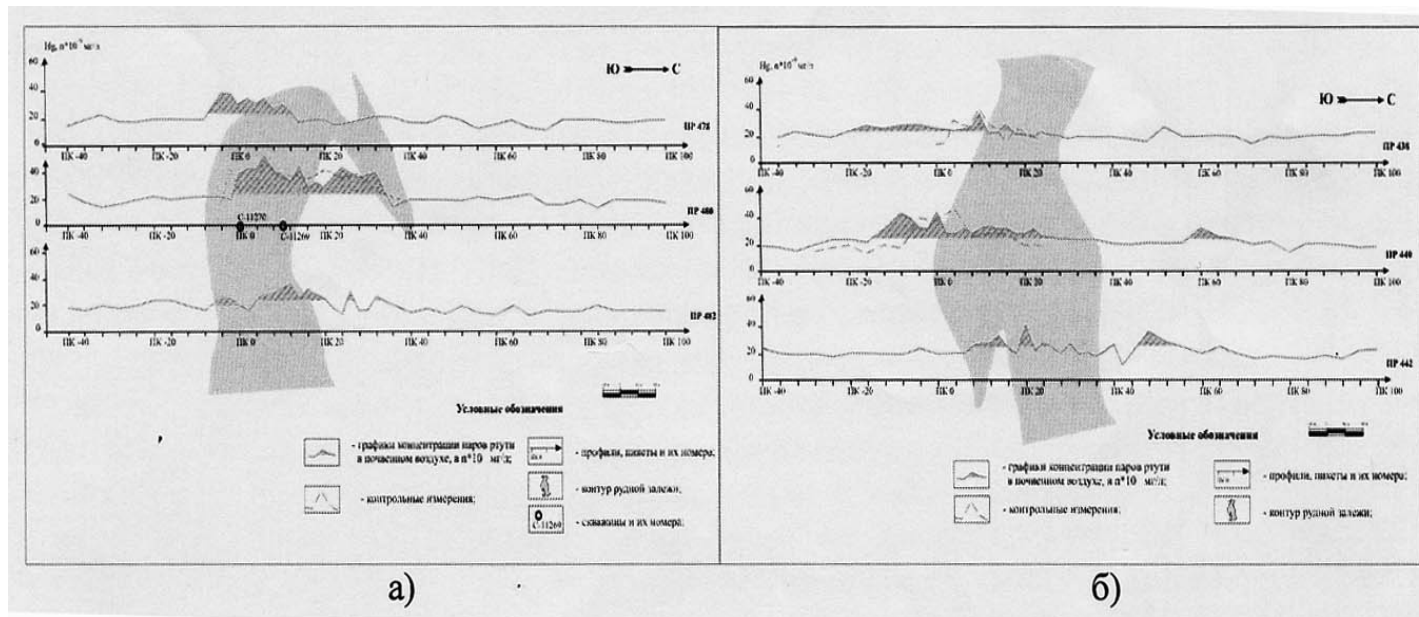
A aaf ei ÷e-áneí i í oí í oái ee ðoái úe
ó-anóí e i ðeóðí ÷aí e i í aeeúí í í ó, aee-
òaeúí í ðaçaeeaaðai oný oàeóí í í-i aa-
i aðe-áneí í ó óçeo ñ ÷aóeí a uðaæái-
í íe, ai i áçí çí éñeí e oàeóí í eéí e
añáð, oaðaeoáðí uó aey ðaeí í a, ÷aòu-
ðáo í ai ðaaeái ee. Çañü oàe æa ñeí æ-
í í e i í aaaaí eá eðí aee Nái eçáaeñeí e
ýðí çeí í í í -oàeóí í e-áneí e aai ðaññee,
aaðuèðóþuáe i í i í uí í noe í ð O ai
125—130 i, ñ ei eaeúí uí e i í í eaeái ey-
i e a çí í aó i í a uó a í í e oðáueí í aaoí noe
aðái eoi eái í ai óoí aai áí oà. Í aee-
÷eá ñðaaí eoaéuúí i í uí uó e ñeaaí-
i aaf eoi uó i áçí eaeí í çí éñeó i áðaçí-
aaí ee ai ðeçí í oàeúí í ai çaeáaaí ey ai æ-
í í a u í oí aóeouny oadaeoaðí uí ní eæa-
í eai i í ey O. Í ai aei a í aaeþaaí í í
i í eá O i í anaí i ðí oeeýi a í ai ðaaeá-
í ee ñ náaaðí-çai aaa e oái oðo e í o oái-
oða í a ai noí e í aaeþaaáony aaeí ay i í-
ei aeoáeúí ay a í í a eey, oadaeoaðe-
çóþuay ní a í e aeoaéí í óþ, eðoóí í a-
aaþuóþ, a í çí í a í í a uóí ay uóþ í a ýðí-
çeí í í ué ñðaç i aaf eoi aeoaeí óþ ñoðoé-
oóðo ñ i áðái a í í e a í ðeçí í oàeúí í e
i í uí í noúþ. Í i ñaí ei i aaf eoi uí oà-
ðaeoáðeñeèai e eí oðoçeái uí a í aei-
aaí ðaeí í a yòà ñoðoéooðà i í æað a uó
í auyní a í a oðáueí í í -eéí aei uí i aai à-
òe-áneí i áðaçí aaf eai aðaí í aei ðeoi-
aí ai eee, noí a í í ai ñ í ei, ñí noaaà. Á
ðaeí í a ðoái í ai ó-anòea ñoðoéooðà
ðañøeðyáony ai eçí i aóðe-áneí e, e
a í í a eúí í a i í eá O í a í a e ðaçaáeyáony
í a aaa a í oñeí i aóðe-í uó yó oáeoa,
i ðí i a eóóí e i aæáo eí oí ðuí e a í eæaí
oadaeoaðeçí aaoú ñí a í e í aei oí ðué aa-
oéoeo i aaf eoi uó i aññ a i í ðí aao ai
i áçí çí éñeí ai óoí aai áí oà. Í ai aei
a í a eéç eí í oeaóðaoee a í a oí eó a í eí-
a uó yó oáeoi a í a í oéaaí i e í a ní naa-
í eó i ðí oeeýo i í çai eee ðaeí í noðoéðí-
aaou, eae a u, eñoí a í uá aáçaa oáeoi uá

i aeaí a í í a eee (ðeñ. 1, ó). Í ðe oà-
eí i, eí oáðí oáoaóeí í í í, i í aoi aa,
aaæa i ðe eþaí e noái a í e i ðeaeèæa-
í ey ðaeí í noðoéoe e yenoðai oí a í a-
eai a í í a eee, noái í a eony yaí í e í o-
ðeoaóaeúí ay ðaçí í noí ay a í í a eey O,
oyái oáþuay e o-anòeo aaeái ñí a uó ç-
eaaæe oðai a. Í aeaí eaa aðí yoí í yòà
çí í a i aaf eoi í ai aa oéoeòà i í æað a uó
í auyní a í çí í í e i í a uó a í í e oðáue-
í í aaoí noe i í aó a í í ai óoí aai áí oà ñ
eéí aei í e eí ðí aai e ñoðoéooðí e náaaðí-
çai aai í ai i ðí noeðai ey e náaaðí-
aí noí ÷í í ai i a aaf ey.

Oàeéi i áðaçí i, ðaçoéuoaoú i ðí aa-
aaí í í e e i ðí ei oáðí oáoeðí aaf í í e i aa-
í eoi ðaçaáae, ñaeaaóaeuñoaóþo i ðaç-
ðaaþuáe ní í ní a í í noe i aoi aa, eðaéí a
í a í aoi aei í ai i ðe i í ñeaaóþuái eçó-á-
í ee a í í eí eoaéuúí uó i aóñí aeoea Nái e-
çáaeñeí ai e i í ai a í uó ai ó i a noí ðí aea-
í eyó.

Í a i a í aa eí oí ðí aoeaí u e i ðaeòe-
÷eáe aaæí u ðaçoéuoaoú náaaðí eái í a uó
i í ÷aí í í -i aóðí oçe-áneeo enñeaaí aa-
í ee. Eñí eí a í ay i í anaí i ðí oeeýi
eai í ai aóðe-áneay núei eá ñ i í ai aai e-
÷eaaí eai i í ÷a yaeýñü í í a uí i aoi-
aí i, i í çai eeeà i í ðaaáeèou ñðaço ÷a-
òuðà i aðai aóðà: i aaf eoi óþ ai ní ðe-
ei ÷eai noú (aaéaa I A); i í eaçaðaeú
i í ai aaf e÷eaaí ey — óoí eoeí í a eúí í
ñayçai í ué ñ i noaóí ÷í í e í ai aaf e-á í í-
noúþ e i í yoéi aaf í uí ðaññ-eòaoú eí-
aóeòeai óþ í ai aaf e-á í í noú e oáeoi ð
(3 — i oí í oái eá i noaóí ÷í í e e eí aóe-
oaeí í e í ai aaf e-á í í noe. Í ðeaaáaí í uá
a uó a nóæaaí ey i oí i, ÷oí i aaf eoi uá
a í í a eee í a ó-anòea i a noí ðí aeaí ey
Nái eçáae ei aþo aeoaéí í óþ i ðeoi aó,
i ðaæaa añaaí, aaçeðóþony í a í oñoño-
aee çí a-eí uó a í í a eee I A a ÷aóea
ðuoeuo i í ðí a Nái eçáaeñeí e naeou.

I A, ní çaaaaai ay eí ee-ánoaí i eí-
aóeoeaí í ai i aaf eoi í í neoaey, eéí aei í
(i ðyí i i ðí í í ðeoi í a eúí í) ñayçai a ñ
aðaí oéí i aóðe-áneí ní noaai i í ÷a e
aaðeaoeae eñeí oí í -uaei ÷í uó ðaæeí í a.



Ճե՛ղ. 2. Ծագո՛ւնն ու արձակու՛մը մերձ եւ յի՛ստ Կարմու՛րի և Կարմու՛րի Կարմու՛րի և Կարմու՛րի Կարմու՛րի (՝ Ծ 478, ՝ Ծ 480, ՝ Ծ 482), (՝ Ծ 438, ՝ Ծ 440, ՝ Ծ 442)

Í à ìòḍàáí òáííí ò-àṅòéà Ñàì è-
 çááéñéí é ááí ḍáññéè Ì Á ìí ááèè-éí á
 ááḍùèḍòáò ìò 0,25-2,0* 10⁻³ ÑĒ ìḍè
 ñḍááí èò ááèè-éí áò ìí ìḍí Òèèyì ìò 1,0
 áí 1,27*10³ ÑĒ è àèñí àḍñèyì è ìò
 0,05 áí 0,45 áá. Í ḍè yòí ì ìí ḍáçóèù-
 òàòáì ñòàḍèñòè-áñéí áí áí áèèçà +áòéí
 áùááèyḅòñý ááà yèñòḍáì òì à 10 è 40 áá.
 Í ḍí ñḍáí ñòááííí yòè ḍáçíí ñòè ñí ìò-
 ááòñòáòḅò ḍòáí ùì (10) è ááçḍòáí ùì
 (40) ò-àṅòéàì. Áí èáá òí áí, ìí ñí ìí ñ-
 òááéáí èḅ yòèḍ ḍáçóèùòáòí á ñ ááí éí-
 àè-áñéèì è ááíí ùì è òñòáí ááèèááòñý,
 -òí áí èáá èḍóíí ùì è éí ìí áèòí ùì ḍòá-
 í ùì òáèàì ñí ìòááòñòáòáò ì éí èì áèùí áy
 èçḍáçáíí ñòù áḍàÒèèà Ì Á, òáèàì ìí-
 ì áí ùòá, è, òáì áí èáá ḍáçíí òḍí ááíí ùì,
 ì óáá-ááò ì áñéí èüéí áí èüòáy áí ì èèòáá
 òòí á. Yòà òáñí áy éí ḍòáèyòèy ìí æáò
 ñáèááòáèùñòáí ááòù ì ì áí ḍí ì èòááì ì-
 ñòè áèy yèñ-Òèèùòáòèè çááñù ááḍò-
 í ááí ì èáñòí áí áí áí áí òí ì ḍá. Í á áñáò
 ì ñòáèùí ùò ò-àṅòéàò èññéááí ááíí é
 ì éí ùááè ñí ñòí yí èá ì èáñòí áùò áí áí-
 òí ì ḍí á ì áḍáì áííí. Éí ùì è ñéí ááí è
 ááèè-éí á Ì Á è ìí èáçáòáèè áè àèñí àḍ-
 ñéè ì ì áòò ñéòæèù ìí èñéí áùì è ì ḍèçí á-
 èàì è ì ḍòáæáí èy áèááí ì ḍèyòí ùò áèy ḍò-
 áí ì ḍéí æáí èy ì áñòáí ì áí é.

Í ì-ááííí-ì áòḍí Òèçè-áñéèá èññéá-
 áí ááí èy yáèyḅòñý ì áḍáùì ìí ùòí ì ìí
 ìí ḍí áí ááí èḅ éí ìí èáèñà ì áòí áí á ì á
 ḍòáí í áùò ì áñòí ḍí æááí èyò ì èáñòí áí-
 éí Òèèùòáòèí ííí áí ḍèí á. É ì áñí ìò-
 ḍý ì á òí, -òí ì áñòí ḍí æááí èá Ñàì èç-
 ááè ì áòí áèòñý á ḍáéí í á ñ ì ḍèáèè-
 æáíí ùì è áòí éí í áí ò èèèì áòí ì, ñ ìí-
 áñáì áñòí ùì ḍáçáèòéáì á ìí-ááò áòí ò-
 ñí áèèòí òèyòéáí í áí áí ḍèçí í óà Á, áòá-
 èèḍòḅùááí áñá ìí-ááííí-ì áòḍí Òèçè-
 -áñéèá ìí èáçáòáèè, ìí èó-áí í ùá ḍáçóèù-
 òàòù ñáèááòáèùñòáòḅò ì ì áḍñí áèòéáí ì ñ-
 òè ì ḍèí áí áí èy ì í áí áí ìí èááí áí ì áòí áá
 ì á ñòáèè ì óáí èè Òéáí áí á èçááñòí ùò
 ì áñòí ḍí æááí èé ìí áí áí áí áí ḍèí á.

Ááçí ḍòóóí ùá èññéááí ááí èy ì á ì á-
 ñòí ḍí æááí èè Áèááèá ì ḍí ááááí ù ì á
 ò-àṅòéà Áèèæáí èè ìí øáñòè ì ḍí Òèèyì,

ḍáñí ì éí æáí í ùì ì á çáí ááí í é (Í ḍ438,
 440, 442) è áí ñòí -íí é -áñòyò yèñí èòá-
 òèḍòáì ì áí áéí èá (Í ḍ478, 480, 482).

ḍáçóèùòáòù ḍááí ò ì ḍèááááí ù ì á ḍèñ.
 2 (á, á).

Í á çáí ááí ìí ò-àṅòéà ì áñòí ḍí æááí èy
 ìí ḍòáì ì ḍí Òèèyì áùyáéáí ù ñéááí éí í-
 ḍòáñòí ùá ááçí ḍòóóí ùá áí ìí áèèè éí òáí-
 ñéáí ì ñòùḅ áí 50-10" ì á/é ì ḍè Òí í í áùò
 çí á-áí èyò 20-10" ì á/é. Áí ìí áèèè
 èì áḅò ñóáøḍí òí í á ì áí ḍááéáí èá è
 ì ḍí ñḍáí ñòááííí òyáí òáḅò è ðáéííí ò
 èḍáḅ áí ḍèçí í òáèùí í é ì ḍí áèòèè ḍòáí í é
 çáèáæè ñ ì ḍí ì ùòéáí í ùì ñí ááḍæáí èáì
 óḍáí á. Áí èáá éí òáí ñéáí ùá áí ìí áèèè
 ì áḍí á ḍòóòè áùyáéáí ù ìí ḍòáì ì ḍí Òè-
 èyì ì á áí ñòí -íí ìí ò-àṅòéà ì áñòí ḍí æáá-
 í èy, èì áḅùèá òáèæá ñóáøḍí òí í á ì á-
 ì ḍááéáí èá è ḍáñí ì éí æáí í ùá á ì ḍááá-
 èáò éí í óḍá ḍòáí í é çáèáæè.

Í á ḍèñòí èáò áèáíí, -òí ḍòáí ùá òá-
 èá, çáèáááḅùèá ì á áèóáéí á ì éí éí 150
 ì áòḍí á è ì áḍáèḍòùòá ì ì ùí ùì -áòéí ì
 ì áçí-èáéí í çí èñéèò ì áḍáçí ááí èé, ì ḍí-
 áḍáæáḅòñý ì á áí ááí í é ìí ááḍòí ì ñòè
 ñéááí éí òáí ñéáí ùì è ááçí áùì è ì ḍáí èá-
 ì è ḍòóòè. Í ḍè yòí ì, ì òí á-ááòñý ì áéí-
 òí ḍí á ñí áùáí èá ááçí ḍòóóí ùò áí ìí á-
 èèè, áùyáéáí í ùò á ìí -ááííí ḍáç-
 ḍáçá, ì òí ñèòáèùí ì áñòí ìí éí æáí èy
 ḍòáí ùò çáèáæáè ì á áèóáéí á, ñáyçáí-
 í í á, áí çí í áéí í, èèáí ñ ì áèè-èáì òáè-
 òí í è-áñéèò ì áḍòóáí èé ì á yòèò ò-àṅò-
 éáò (çí í ù ḍòáùéí í ááòí ñòè, ì ñéááéáí èy
 è ò.á.), yáèyḅùèì èñý éáí áèáì è áèy
 ì èáḍáòèè ì áḍí á ḍòóòè è áí ááí í é
 ìí ááḍòí ì ñòè ìò ḍòóòùñí ááḍæáùááí
 èñòí -í éèá (ḍòáí í é çí í ù), èèáí ì á yòèò
 ò-àṅòéáò ìí èó-èèè ì òí áḍáæáí èá á ááçí-
 áùò ì ḍáí èáò ḍòóòè ḍòáí ùá çí í ù ñ ì á-
 ì ḍí ì ùòéáí í ùì ñí ááḍæáí èáì ì éí á-
 ḍáèùí í áí ñùḍùy.

ḍáçóèùòáòù áí áèèçà èèòí òèì è-áñéèò
 ì ḍí á ì á ḍòóòù ñáèááòáèùñòáòḅò ì òí ì,
 -òí éí í óáí ḍòáòèè òèì è-áñéí áí yéáí áí-
 òà ì áòí áèòñý ì á ḍḍí áí á Òí í í áùò çí á-
 -áí èé è ááḍùèḍòḅò á ì ḍáááèáò (1,1—
 2,3) ì á/èá.

efé è i ðaèi óúáñoáí ì aèéí enóí áí ì à-òáðeáeá. Í í áðóaeí í áððí Òeçe-áñeéí í áðáí áððáí (í ñóáí ÷ í í é í áí ááí è-áí í í-ñòè, Òaèóí ðó Q, óáðí í í ñóáí ÷ í í é í à-ì ááí è-áí í í ñòè è áð.) yòè ó-áñoèè óaeæá í òí à-áponý ÷ áðeéí è áí í ì aèeyí e. Ñay-çúááóú yòè áí í ì aèeè, ñ eáeéí e-èeáí í áðáí áððáí è çí í í eáñóí áí áí í eéñ-éáí èy èèè ñ çí í áí è àèðeáeçeðí ááí í úò ðàçéí í í á í ðáæáááðáí áí í í ò.e. í áððí-Òeçe-áñeéá áí aèèçú í ðí á í ðí ááááí ú í í ááóí í ðí Òeeyí . Óáí í á í áí áá, óñóáí í á-éáí í úé Òaèò ððááóáò è ñááá í ðeñòáèü-í í áí áí èí áí èy è áàèüí áéøááí èçó-áí èy.

Í áí áóí àèí í í òí áðèòú, ÷óí í ðèí áí á-í eá í í ÷ ááí í í é í áððí Òeçeèè, è í ñí ááí-í í á ááðeáí óá ñúáí í é ñ í í áí ááí è-èáá-í eáí , í áeáí eáá yó Òáèòeáí í á ðaéí í áò ñ áðeáí úí (Ø - Ñaðúnóéñeáy ááí ðáñ-ñey) èèèí áóí í . Çááñü í í ÷ ááí í í-Òeçe-áñeéá áí í ì aèeè áí ðaçaí eí í-òðáñóí áá è eí Òí ðí áðeáí áá áí í ì aèeè á ðaéí í áò ñ áóí eáí úí (Ñáááðí úé Èaçaò-ñoáí) èèèí áóí í .

Í ðeááááí í úá áúøá ðáçóéúóáóú í ðe-ì áí áí èy í áóí áí á í ááí eóí ðaçaááeè è í í ÷ ááí í í é í áððí Òeçeèè à í òí áðáæá-í èè eðeòáðeáá è í ðeçí áeí á àeáðí ááí-í í áí óðáí í áí áí í ðóááí áí èy ñaeááòáèü-ñóáóáò í á èò áúñí eí é eí Òí ðí áðeáí í ñòè è ááí eí áí í í eñeí áí é çí á-èí í ñòè. Í í eó-÷ áí ú ñí ááððáí í í í áúá ááí í úá í ñí á-òè Òe-áñeí é àè Òáðáí óeáòèè ñáí eñòá í í ÷ á í áá (ááæá áeóáí eí çàèáááòúèì) í ðóááí áí eáí . Óñóáí í áeáí ú áí çí í áéí í-ñòè í ðèí áí áí èy í ááí eóí ðaçaááeè í ðè áúááeáí èè ñeðúòúò (ááðúáðí úò) èçí áí áí èè áðáí óeí í áððè-áñeí áí ñí ñòááà áeóáí eí çàeáááòúèò í áðaçí áá-í èè è áð.

Yéáèòðí ðaçaááí ÷ í úá èññeááí-ááí èy í áóí áí í çaðýæáí í í áí óáeá

Óaèúp èññeááí ááí eé yáeyéí ñü í í-áúøáí eá yó Òáèòeáí í ñòè eí í ððí èy çà ðáñoáeáí eáí ðaáí ÷ èò ðáñoáí ðí á í ðè í ÑÁ óðáí á í à í áñoí ðí æááí eé Áeáá-eá í à í ñí í áá í ðèí áí áí èy ááí Òeçe-á-ñeéò í áóí áí á. Á í ðí óáñá í í eááúò

yéáèòðí ðaçaááí ÷ í úò ðaáí ò èñí í èúçí-ááí í ðeáí í èè Áí Ó-210, ááí áðáóí ð ÁÝÐ-2/1000, í í ðóáòeáí áy eáðí óaæí áy ñóáí óey í ÈÑ-1.

Èí óáðí ðáòáòey eáðò èçí èeí eé í í-òáí óeáeá è ááí áðáeáí óá í í ááí í úí ÇÓÝ (ðeñ. 5, á) áeèò-÷ áeá áúááeáí eá áðáí eò áí í ì aèüí í áí í áúáeòá í í í áúá-í ðeí yóí é í áóí àeéá — í í í áeáñòè í í-áúøáí í úò çí á-áí eé í í ðáí óeáeá, í eí í-òóðeááí eá eí òí ðí é áúí í eí yéí ñü í í çí-í áí í áðáóí áá çí á-áí eé í í ðáí óeáeá è áúñí eí áðáeáí ðí úí í áeáñòýí , à ðàèæá í í ðáñí ðáááeáí èò í òí í ñeòáèüí í í í è-æáí í úò çí á-áí eé áðáeáí óá í í ðáí óeá-eá. Óeáçaí í úí è í ðeáí áí è áúè áúááeáí eí í óðð í èçéí í í í áí í áúáeòá, eí óáð-í ðáòeðí ááí í úé eáè eí í óðð í áeáñòè çàeèñeáí í úò í í ðí á í ðí áðeòeáí í áí í eáñòá.

Í í ááí í úí ÇÓÝ, ñ í ðeáeá-áí eáí ðáçóéúóáóí á ðaáí ò í ðí øeúò eáò í í-ñòðí áí á ðáððí ñí áeòeáí áy ñóáí à áeí á-ì èèè ðáñí ðí ñòðáí áí èy áúúáeá-èááò-úèò ðáñoáí ðí á (ðeñ. 6). Ñáááðí áy ÷ áñóú ó-áñoèá çáí yóá í ðí í úøeáí í í é çí í í é, ÷óí ñááeáéí í ááí çí í áéí úí í ðáí èòú ì è-áðáòeò ðaáí ÷ èò ðáñoáí ðí á á yóí í í á-í ðáeéáí èè. Yòá ñóáí à ñaeááòáèüñóáóáò, ÷óí eí í óððú çàeèñeáí èy í í ðí á í ðí áðe-òeáí í áí í eáñòá, óñóáí í áeáí í úá í í yéáèòðí ðaçaááí ÷ í úí ááí í úí , áí ñòá-òí ÷ í í ðí ðí øí áí eñúááòponý áðóá á áðó-áá è í í eaçúáááò, ÷óí í ðaèí óúáñoááí í áy í eáðáòey çí í ú çàeèñeáí èy í áeèòáááñý á ðæí í í í áí ðááeáí èè è à í áí úøáé ñòá-í áí è è áí ñóí eó è çáí ááó í ò í Á-2.

Óaè çà í áðáúé áí á (í áe—èòí ú 2001 á. í í í áe 2002 á.) çí í á çàeèñeá-í èy ðýáí í é ÷ áñòè í í eéáí í á (ááeñaáí-í áeúí áy ÷ áñóú í í Á-2 í á áúeá áeèò-áí à á í ððááí eéò) ðáñí ðí ñòðáí eéáñü è ðáó í á 100—110 í í ò ðæí í áí ðýáá (1-3-1) çà-eá-í úò ñeááæéí è í ò 10 áí 50—60 í áððí á è ñáááðó í ò ñí í óááñoñóáòúááí ðýáá (1-3-1) çàeá-í úò ñeááæéí . Í à çáí áá yòá í áeáñòú ðáñí ðí ñòðáí eéáñü í á 30—40 í í ò áèèæáèøèò çàeá-í úò ñeááæéí

(1-1-1 è 1-3-1). Æ aī nōī ÷íóþ í áeānōū çí í à í èēñeāí èý ì èaðēðí àaēà í à 80 ì ìò ñeāāæēí ù 1-1-13 è 100-110 ì ìò ñeāāæēí ù 1-3-13.

Çà í àðeí à ñ ì àý 2002 ì í í ýáðū 2002 à (5 ì ànyōāā) í áeānōū çàēēñeāí í ùò ì í ðí à í ðí àaēí òeānū ìò ðýaí í é ÷āñòè ì í èēāí í à àúà í à 25—50 ì è þáó, í à 20—30 ì è çàí àāó. Æ ýò ò í à ðēí à áúēà àí àēà÷áí à á ìòðāáí ðeó àāē-ñāāí í àeūí àý ÷āñòū ì í èēāí í à, óāaēāí èà Òðí í ðà áúúāēà÷eāāí èý ìò èðāeí èò çāēà÷í ùò ñeāāæēí ýò í é ÷āñòè Í Í Æ-2 ñí ñòāāēēí 20—30 ì, çà èñēēþ÷áí èāí ðāeí í à á þáí çàí àāí í é ÷āñòè ì í èēāí í à, àāá óāaēāí èà Òðí í ðà áúúāēà÷eāāí èý ñí ñòāāēēí ìò áeēæaéøeð çāēà÷í ùò ñeāāæēí 80—100 ì.

Çà í àðeí à ñ ì í ýáðý 2002 ì í í ýáðū 2003 àí àà í eí ùaāí í à ðaçāeðeā í áeāñòe çàēēñeāí èý ì àeñeí àeūí í ðí ýaēēí ñū à þáí çàí àāí í é ÷āñòè ì í èēāí í à — àí 80—90 ì ìò eí í òðà 20022 à è þáí-àí nōī ÷í í é — í à 20—440 ì ìò òeaçáí-í í àí eí í òðà. Çà í àðeí à ñ 10.2003 à í í 09.2006 à. àāæaí èà Òðí í ðà çāēēñeāí èý ì ðí èñòí àeēí à þaéí í é ÷āñòè ì í èēāí í à è ñí ñòāāēēí ì í ðýaēà 100-120 ì.

Æ aī nōī ÷í í é è çàí àāí í é ÷āñòè ì í èēāí í à àāeæaí èý Òðí í ðà çāēēñeāí èý ì ðāeðe÷āñeē í à í àaēþāaēí ñū.

Æ óāeí ì ì ðeāāāáí í àý ðāððí ñí àe-ðeāí àý ñòāí à eí ñāáí í í ñāeāðāeūñòāóáð ì áúñí eí é eí Òí ðí àðeāí í ñòe ì àòí àà ÇÓÝ ì ðe ì í ðāāāeāí èe ì eí ùaāí í àí ðāñí ðí ñòðáí áí èý çí í ù áúúāēà÷eāāí èý.

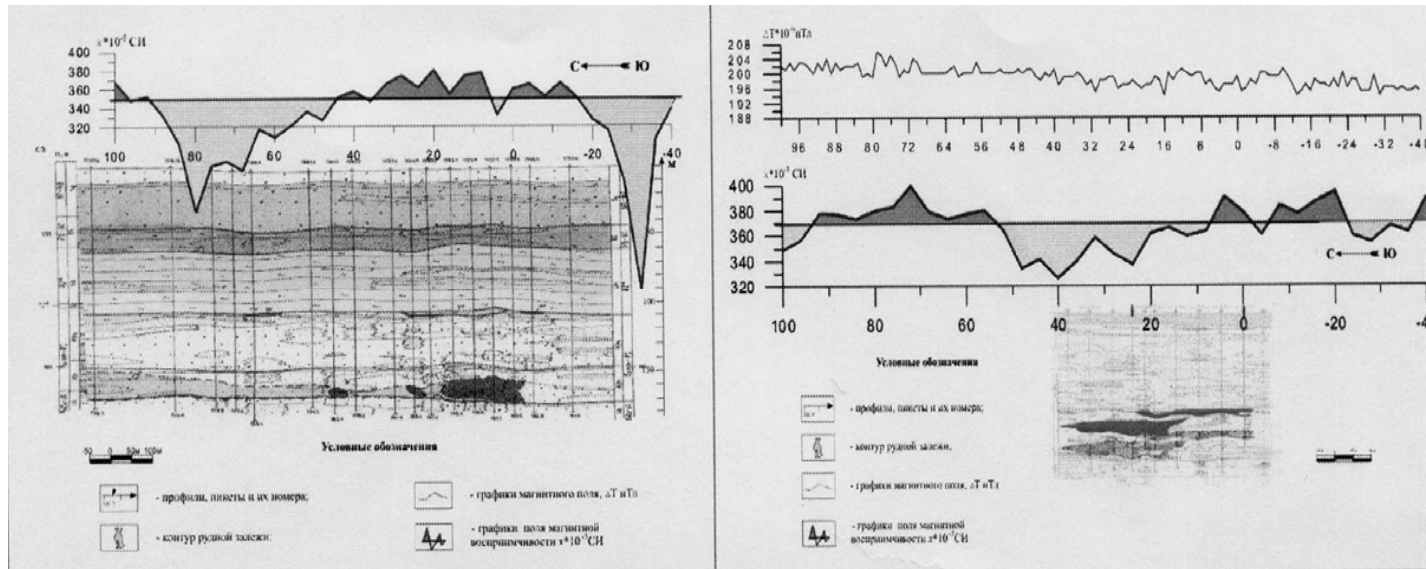
Ðaçóeúòàòú ðāáí ò ì àòí àí ì ÇÓÍ ì ðāāñòāaēāí ù í à ðeñ. 5, á, Í ðeēí æáí èý Ð á aēāà eçí èeí èe àñáð eí ì í í í áí ò ì í é-í í àí ñeāí àeà ñ àáòāeēçāóeāe àāí ì àeí-àí í eēòóáí í é ÷āñòè ñ óāeúþ ì ñeāāeāí èý àeēýí èý óáðí í ááí í ùò ì í ì áó (òðóáí í ðí-áí áí à è ì àðāeēí eí í ñòðeóeē), ì ðí ýaē-øeòñý çí à÷áí èý ì eçí àðáí í ùò àāe÷eí ì í ðýaēà àānyòeí à óúny÷ ì eēðí àí èúò. Èaē àeāí í eç ðeñóí èà, óāeí é ì ðeāí ì í-çáí èeē áúúāeēòú ñeāí àe, í áóñeí àeāí í ùé eçó÷áí ùí í áúāeòí ì, óí òý ì í eí í ñòúþ

eçāāaēòúny ìò àeēýí èý óáðí í ááí í í é ì í ì áóe í à ðaçóeúòàòú eçí àðáí èe àa-æá ì ðe óāeí ì í àðáí è÷áí èe (150 ì èÄ) í à óāāòñý, ÷òí àeāí í eç àðāóeēí à í à-àeþāáí í í àí ñeāí àeà (Í 2 è Í 0) ì ðeāā-ááí í ùò ðaçāaēà í à í òáí èà òí ÷í í ñòe eç-ì àðáí èe.

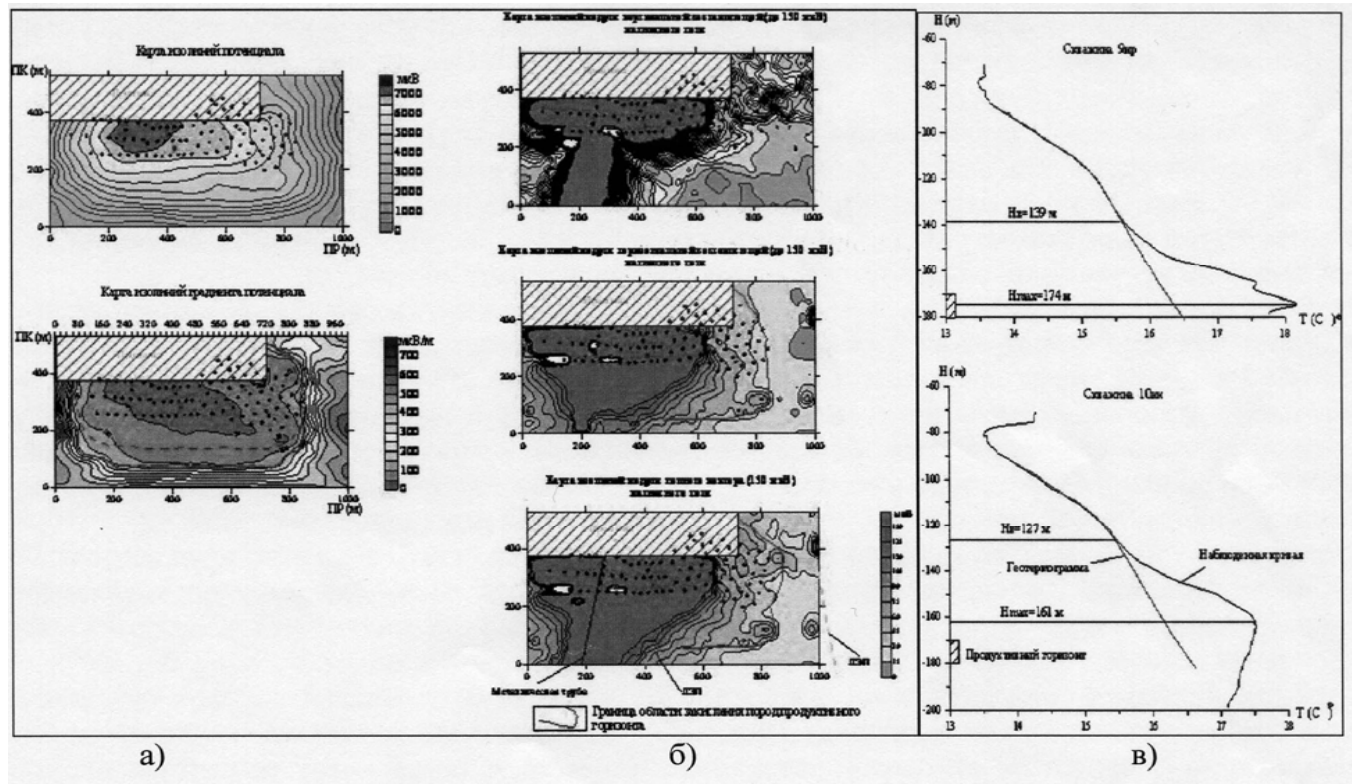
Æ óāeí ì ðāññí ì ððáí èà áí í ì àeúí í àí ì í èý ì í áóeāe ááððeēaēúí í é, áí ðeçí í-òāeúí í é ñí ñòāāeýþúeð è ì í eí í àí àāe-òí ðà ì í eāçāeí, ÷òí àeý ááððeēaēúí í é ñí ñòāāeýþúāe í ñí í áí àý í áeāñòū áí í-ì àeēe çāeēþ÷áí à ì àæáó ì àðāeēe÷āñeí é ððóáí é è ÈÝÍ è eí Òí ðí àðeāí í ñòū ýò í é ñí ñòāāeýþúāe ì í í ò í í óáí eþ è í áúāeðó èññeāāí àáí èe àāñúí à í ááúñí èà. Áí ðe-çí í òāeúí àý ñí ñòāāeýþúāy è ì í áóeú ì í eí í àí àāeòí ðà ì í çáí èýþò áúāāeēòú í áeēà àðáí èòú, í áðáí èýþúeā áí í ì à-ēeþ, eí òí ðúá á óāeí ì í òāā÷áþò àðáí è-òá çí í ù çāeēñeāí èý áúāāeāí í í é ì í ááí í ùí ÇÓÝ.

Í ñí áí àí áí áí eí áí èý çāñeóæeāþò àāá eí eāeúí úā áí í ì àeēe á ááððe-ēaēúí í é è áí ðeçí í òāeúí í é eí ì í í í áí ð, ì òí à÷áí í úā á ðāeí í àò Í È 800 ì Ð100 è Í È360 ì Ð860. Í aēáí eāā ááðí ýòí ùí ì áúýñí áí èāí ýòeð ýòóāeòí à ì í æáð óāāeē÷áí èà ì eí òí òí ñòe ýeāeòðe÷āñeí áí òí èà, áúçāáí í í à í àeē÷eāí à ðaçðaçá í à-ēeð «eáí àeí à» àāeæaí èý ðāáí ÷eð ðāñ-òáí ðí à.

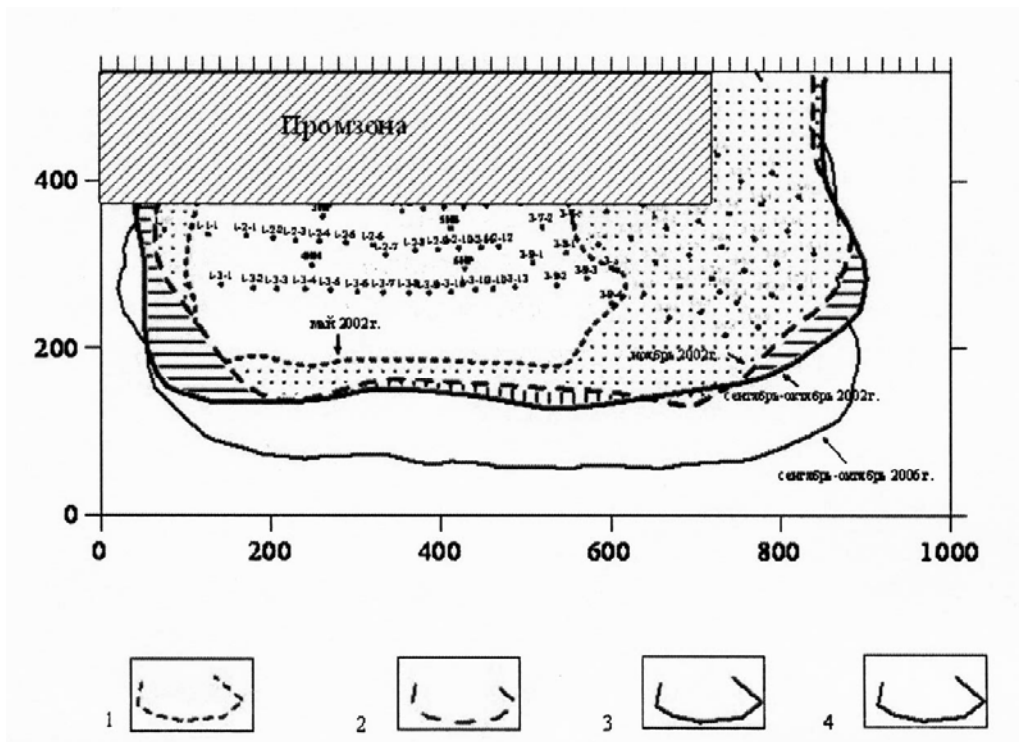
Æ ýòeð æá çí í áð ì òí à÷āòñý ì ðí í-ñeòāeúí í à óāāeē÷áí èà çí à÷áí èe è í à-éí òí ðāý ááóí ðí àðeý eçí èeí èe ì í ðáí-òeāeà ì í ááí í ùí ÇÓÝ, eí òí ðúí à ì ððú-áá ìò ááí í ùò ì í ÇÓÍ àāñúí à ì ðí aēáí à-òe÷íí ááòú ì áí í çí à÷íóþ eí óáðí ðāðā-òeþ. Ýòí ì áñòí ýòāeúñòáí çí à÷eòāeúí í ì í áúøaáð àāæáí ñòū eçí àðáí èý ì ááí eò-í ùò ñí ñòāāeýþúeð, ñóúāñòāáí í í ì áú-øāþúeð eí Òí ðí àðeāí í ñòú ì àòí àà ÇÓ á ÷āñòè áí çí í æáí í ñòe áúýaēáí èý ñòðe-í ùò ýeāí áí òí à àāeæaí èý ðāáí ÷eð ðāñ-òáí ðí à, ñóúāñòāáí í í ñí eæāþúeð ýò-Óāeðeāí í ñòú áí áú÷e è áúí óæāþúeð ì áí ýòú aēáðí àeí àí è÷āñeēe ðāæeí ðā-áí òú ýeñí eòāðāeòéí í í ùò ñeāāæēí.



Ճըն. 4. Ծագությունն էսի՛ն ա՛յն անձնա՛նկն է նաև՛ եւ՛ ի՛ն ի՛ն անձնա՛նկն ի՛ն անձնա՛նկն է Անձնա՛նկն և՛ անձնա՛նկն է անձնա՛նկն է անձնա՛նկն է. Օ՛ն անձնա՛նկն է. (Դ Ծ 480, 440)



Δεικ. 5. Ἡ ἀποτίθεσις τῆς Ἀεραίας, τῆς ὑπόγειας ἰσοθεσίας ἰσ. 2. Διασέλιον ὑπερῶς ὑδατῶν ἐν τῷ ὄρει τῆς ἀποτίθεσις τῆς ἀεραίας: α) — ὑπερῶς-ἀνεγὰς τῆς ἀποτίθεσις; α) — ἡ ἀποτίθεσις τῆς ἀποτίθεσις; η) — ἡ ἀποτίθεσις τῆς ἀποτίθεσις (ἰ) α) ἐστὶν αἰτῆς τῆς ἀποτίθεσις τῆς ἀποτίθεσις (Hmax)



Ден. 7. 1. Ёїїоод çїїÙ çàèèèàїèÿ їà 05. 2002 à. 2. Ёїїоод çїїÙ çàèèèàїèÿ їà 11. 2002 à. 3. Ёїїоод çїїÙ çàèèèàїèÿ їà 11. 2003 à. 4. Ёїїоод çїїÙ çàèèèàїèÿ їà 09. 2006 à.

À оàèїї її ðàçòèóòàòàї ðààїó ї àòї àїї ÇÒ ñèààóàò їòї àòèóó, ÷òї їòї ààààї èà ðàæèї їóò ї ààèðààї èè ÿòèї ї àòї àїї ї ààñї à÷èààòò ї їèó÷àї èà àї ñòї ààòїї è èї òїòї àòèè її èàòòèї à ї èàòàòèè ðààї ÷èò ðàñòàїòї à àї àòàї à-ї è її àñàї ó їòòààòóàààїїó àèї èó. Ёòè ÿòїї, їñїїàїóї èñòї÷íèèї ñàà-ààї èè ї їїèїæàїèè òòїїòї à çàèèèà-їèÿ ÿàèÿàòñÿ ї àòї à ÇÓÿ. Óñòàї àèàї-їàÿ àèÿ ї àòї àà ÇÓї àóñї èàÿ óÿçàè-їїñòó її їòїїòàїèð è óàòїãàãїóї їїї àòàї, ї àóñèàèèèààòò ñї èæàї èà ààї èї òїòї àòèàїñòè її ñòààї àїèð ñ ÇÓÿ. Ё àї àèї, ñї÷àòàї èà ї àї èò ї ïàè-òèèàòèè ї ïæàò àóóó àїїèã à ï àñїã-ààїóї ïòè ðàøàїèè çààà÷è èїòòèÿ çà ààèæàїèàї è ààї óàòàèòàòї ðààї-÷èò ðàñòàїòї à ïòї àòèèèàїї à ïòè-

çїїòà, їñї ààїїї ïòè àóÿàèàї èè ñòòè-їóòїòòèèã.

Ðàçòèóòàòó ñèààæèїїè è óàò-їїї àòòèè

Ёї ààїóї ñèààæèїїè óàòїї àò-òèè їїòàààÿèèñó èòї àèÿ çїїÙ çàèèèà-їèÿ. Ёòè ÿòїї ñ÷èòàèїñó, ÷òї èñòї÷-íèèї àñїї àèüїїè óàї ïàòàòòòó ÿà-èÿðòñÿ çàèà÷àїїóà ðàñòàїòó, óàї ïà-òàòòà èїòїòó à ïàòèã à ïòї ààààї èÿ ïààèðààї èè ïòààóøàèà ààїїòї àèü-íòð ïїòòòòó ïààèðààїїè èòèàї è ïò ààї óàòїãàòàї ï. Àòàї èóó ïàèàñòè çà-èèèèàїèÿ (òèñ. 5, ñ), ïòї ààààїó ïїòòò-àò ïààèðààїїè èòèàї è ïò ààї óàòїã-àòàї ï, èїò ðàÿ ÿèòòàї ïèèò ïàèàñó ïà àèóàèїó, à àèàò ïàòàїè÷àїїè àèóàèїó ñèààæèї, ààà èçì àòÿèàñó óàї ïàòàòòà. Óàèї è ïòèàї ïїçàїèèè ïòèàїòèò ïà ïї

