

ÕÈÌ È×ÃÑÊÈÉ ÄÈÇÀÉÍ 2001

Ì äæäóí àðí áí äý Äæääì èý Í äóé  
International Academy of Sciences  
Óáí òðà Í îîñòáðí îé Çàùèòù  
Centre Noospheric of Defence

Chemical Laboratory

Èàòääðà "ÕÈÌ Èß"  
Ñèæèðñéî áî Áî ñóääðñóááí í î áî óí èääðñèòðàà  
ì òðáé ñî î áùáí èý

# ÕÈÌ È×ÃÑÊÈÉ ÄÈÇÀÉÍ

ÁÈÌ — ÕÈÇÈÈÌ — ÕÈÌ È×ÃÑÊÈÄ  
Ì Í ÄÄÈÈ È  
ÈÌ Í ÓÁÌ ÓÈÈ  
ÃÑÓÃÑÒÁÌ ÇÍ ÁÍ Èß



Chem.Lab.NCD  
Í î áî ñèæèðñé 2001

Ἰ ἈΕΑΟΙ ἈΔΙ ΑΙ ἈΒ ἈΕΑΑΑΙ ἘΒ Ἰ ΑΟΕ(Ἰ ΑΙ ΟΙ Ç)  
ÓÄÊ533.72+539.107.2

ÁÄÊ24.4

Õ01

Õèì è:-ànèéè àèçàéí . Àèí - òèçèéí - òèì è:-ànèéè  
Ἰ ἰάàèè è èíí òáí òèè àñòáñòáí çí áí èý. Ἰ ἰ áí ñèáèðñè:  
Ëçä.- áí Chem. Lab. NCD, 2001. – 96Ñ. ISBN-0-8247-  
2497-6

Νáí òí èè ἰ ἰ ñáýúáí ðáññí ἰ òðáí èð òèì è:-ànèéí áí  
àèçàéí á èàè ἰ òí áèòá á ἰ òí áèáí ἰ úò ñèòóðòèýò áèí-  
òèçèéí -òè-ἰ è:-ànèéí áí ἰ ἰ áèèòí ááí èý, áí ἰ ᲃí ñáí  
ἰ áí òáèúí ἰ áí ἰ ἰ ἰ èí áí èý çáàá- àñòáñòáí çí áí èý.  
Ἰ ðááñòááèáí ú ðááí òú, á òí ἰ -èñèá, ñí òðóáí èéí á  
èáòááðú “Õèì èý”, ðáçóèúòáðú ñòóááí -ànèéò  
èí ἰ òáðáí òèè ΝΑΟΙ Ἰ.

Νáí òí èè ἰ ἰ ñáýúáí Ἰ áèèáð Ὀñòáá Ἰ ΑΙ ΟΙ Ç .  
Á ñí ἰ òááðñòáèè ñ Ὀñòááí ἰ Ἰ ΑΙ ΟΙ Ç  
ñí áí àñòí úé áúí òñè ἰ ἰ ááí òí áèèè:  
áèáááí èè Ἰ ΑΙ ΟΙ Ç Ἰ.Α.Ëóòí èéí ,  
-èáí -èí ðð. Ἰ ΑΙ ΟΙ Ç Ἰ. Ἰ èñè-áí èí .

Das chemische Design. Die bio-physikalisch-  
chemischen Modelle und die Konzeptionen der  
Naturkunde. Nowosibirsk: Verlag.- in Chem. Lab.  
NCD, 2001. - 96Ñ. ISBN-0-8247-2497-6

Die Sammlung ist der Betrachtung des chemischen  
Designs wie des Projektes in den problematischen  
Situationen der bio-physikalisch- chemischen  
Modellierung, den Fragen des mentalen Verständnisses  
der Aufgaben der Naturkunde gewidmet.

Es sind die Arbeiten, einschliesslich, der Mitarbeiter  
des Katheders «Chemie», die Ergebnisse der  
studentischen Konferenzen SGUPS vorgestellt.

Die Sammlung ist dem Jubiläum der Ordnung IAS  
NCD gewidmet.

Gemuess der Ordnung “IAS of NCD”  
Der gemeinsame Produktionsausstoss hat vorbereitet:  
Academienmitglied IAS  
Der prof.Dr.habil.S.A.Kutolin,  
Korresp. Mitglied IAS G.M.Pisichenko

Õ 205634-139 ááç ἰ áúýäè.

002(062)-00

© Èóðí èèí Ἰ.Α., Ἰ èñè-áí èí Ἀ.Ἰ ., 2001

**Εάαδδὰο ¾ Ì àδδàí êñ èàè àéíðèì è-àñèèé àεçαεί  
èì Ì óííááí àδè-àñéíáí Ì ðíèñòí æááí èÿ homo sapiens**

**Ν.Α.Εóòíεεí**

*Ì ðí ðáññí ð, àí èòí ð òèì è-àñèèò í àóé,*

*àεάάì èé Ì ΑÍ ΟÍ Ç,*

*Èàðáäðà "Οèì èÿ" Νεάèðñεíáí Αíñóáäðñðááí ííáí*

*Óíèááðñèðáððà ì óðáé ñííááí èÿ, Ì íáí ñεάèðñé, ðí ññèÿ*

ΔΑΟΔΑΟ: Ì ðí àéáì à Ì ðí èñòí æááí èÿ homo sapiens — èàé èáááí àà è èàé ì èò, è èàé Ì ðí àéáì íáÿ ñεóóáεéÿ àéí ááεúí íáí àñóáñóááí íííáó-ííáí çíá-áí èÿ, àñèé è Ì íáéò áúóú ðáðáí á, ðí í á ì óèé Ì ñí çí áí èÿ Ì àδδàí êñí á, èì áðúεò ì àñòí á óáεí é àéí ðèì è-àñéí é ñεñóáì á èàé àεçαεί á, ò.á. Ì ðí àεòá ðáðáí èÿ àéí ðèì è-àñèéò, àéí óεçε-àñèéò è εí ðí ðí áðéí íí úò Ì ðí àéáì , àéÿ εí ðí ðúò "áðèòáá Ì èéáì á" — ì áòí á εðèèè-àñéí áí ñáì Ì ñí çí áí èÿ.

Ì áðáúááòñÿ áí èì áí èá í á: ì èòí ðí í áðèáεúí úé Ì àδδàí êñ, àεñòí εí àε-àñèéé èì Ì óí í úé Ì àδδàí êñ, Ì áí Ì Ì Ì áí ðí úé Ì àδδàí êñ áí çáóáááí èÿ á ñòðóéòðí Ì Ì áí ñáì àéá "ì èòí ðí áðèé ↔ óáéúóá Άáññáéÿ" — ì í ááεú ΝΑΙ ΟΑ á ñεñóáì á "àéí ñóáðá↔ííí ñóáðá", εí ðí ðí áðéí íí úé Ì àδδàí êñ á ì í ááéé "ÿçúé↔ì úεáí èá", ááéí ñóáí εí ðí ðúò ñòí áεòñÿ á ÿáí εðóεíííí- Ì àδδàí êñ áéúí Ì ðáçαéðèé homo sapiens.

Άñèé í áóéá è áááò èéÿóáò á ðí Ì , +òí í í á "áñá çí ááò", ðí ðí εúéí á ðí Ì ñí úñéá, +òí ì óóú í áóéé Ì ì èðááòñÿ í á àéí í ðáçú, εí ðí ðúá ðáì áéèæá è èñòéí á, +áì Ì í è ì àδδàí êñ áéúí áá, áí -ì áðáúò, à áí -áòí ðúò, εí èé ñáì è ÿòé "ì àδδàí êñ ú" áí ðí áéððòðñÿ í á Ì ñáééá "áðèòáá Ì èéáì á", ðí áá-í í á ñí Ì í á- í èá Ì áðáúááòñÿ á ñáí þ ì ðí ðεáí ì í εí æí í ñóú — ðí Ì çáεéð-áí èá, ò.á. í í áí á çí áí èá á ÿáðèñòééá, èàé Ì óéðúòèé.

**Ì èòí ðí í áðèáεúí úé Ì àδδàí êñ homo sapiens**

Εçαáñòí, +òí áí ððííí εí àε-àñèéá è ááí áðε-àñèéá εññεááí ááí èÿ á Ì ðí í ðáí èé ì í ÿáéáí èÿ "í á ñóáí á æεçí è" homo sapiens èáðááí ðε-àñèé ðáñòí áÿòñÿ ì áæáò ñí áí é. Αí ððííí εí áε "í í εí ñòÿì è èáì í ÿì" óááæááí ú, +òí +áéí ááé ðáçòí í úé ÿáεεñÿ á "ééòá ì áðεáí ððíí á" ì èéééí í èáò í çááá, í ááí ááððáεúóá — 300 óúñÿ- èáò í çááá. Α ñóáí εòáεúí í á ááí áðε-àñéí á εññεááí ááí èá εðí áε áááóéí í á, ðèì ì áí çá è +áéí ááéá, ì ðááí ðεí ÿòí á áúá á 1967á. Αέí ñáí ðí Ì Νáðε-áì , ÿεáí Ì Ì Óεéñí íí Ì , ðáááéεí é Εáí è Ì áεñí Ì Ñòí óí áééí áí ì á Εáééòí ðí εéñéí Ì óí èááðñèòáðá á Αáðéèé, à çáðáì á 1986á. Ì ì óáéééí ááí í í á á " Nature" è í áí áí í èðáòí Ì ì ðí εí í áεðí ááí í í á á ì á-áεè, ì í çáí èÿáò óóááðæááòú, +òí ì èòí ðí í áðèáεúí áÿ ΑÍ Ε ÿáéÿáò ñí áí é "ì áðè-àñéòþ çáí êñú", εç εí ðí ðí é ñεááóáò, +òí ì áæáò ñí áí é ì ú áí εúðá ðí áí ÿ áðóá áðóáò, +áì áí εúøéí ñóáí áðóáεò àεáí á ì í çáí í í-í úò è ì èáéí ì èòáðúεò. Α ñóáí áí èá ÿòéò ááí í á ó 147 +áéí ááé, ì ðááñòáá-

Ι ΑΛΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ε̅y̅p̅c̅i̅e̅o̅ δα̅ç̅e̅=í̅ú̅á̅ δ̅a̅n̅ú̅ í̅e̅ð̅a̅, í̅í̅ç̅a̅í̅e̅y̅á̅o̅ ó̅o̅a̅á̅ð̅æ̅á̅a̅o̅ú̅, =o̅í̅ í̅e̅o̅í̅o̅í̅í̅-  
á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅í̅ ú̅á̅ á̅a̅í̅ ú̅, í̅ð̅í̅e̅ç̅a̅í̅á̅y̅ú̅e̅á̅ í̅í̅=ò̅e̅ a̅n̅p̅ y̅í̅á̅ð̅a̅e̅p̅, í̅á̅í̅a̅o̅í̅a̅e̅í̅ o̅p̅ a̅e̅y̅  
í̅í̅á̅a̅ð̅æ̅a̅í̅e̅y̅ æ̅e̅ç̅í̅e̅ e̅e̅á̅o̅e̅, a̅í̅-í̅á̅ð̅a̅u̅o̅, e̅ð̅o̅o̅í̅ ð̅a̅n̅o̅í̅á̅y̅o̅n̅y̅ í̅í̅ n̅á̅í̅e̅í̅  
o̅a̅ð̅a̅e̅o̅á̅ð̅e̅n̅o̅e̅a̅í̅ n̅í̅ a̅n̅á̅í̅ e̅ n̅á̅í̅e̅í̅ e̅ a̅e̅e̅æ̅í̅e̅í̅ e̅ e̅ á̅a̅e̅ú̅í̅e̅í̅ e̅ ð̅í̅á̅n̅o̅-  
á̅a̅í̅ í̅e̅a̅í̅ e̅—í̅ ð̅e̅í̅ á̅o̅a̅í̅ e̅, a̅ a̅í̅-á̅o̅í̅ ð̅ú̅o̅, í̅í̅ç̅a̅í̅e̅y̅p̅o̅ y̅e̅n̅o̅ð̅a̅í̅í̅e̅e̅ð̅í̅ á̅a̅o̅ú̅ n̅á̅í̅ á̅  
í̅á̅ð̅a̅í̅ á̅ í̅í̅y̅a̅e̅a̅í̅e̅á̅ e̅í̅ á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅ e̅ 143 ± 18 o̅ú̅n̅y̅= e̅á̅o̅ e̅ á̅a̅e̅í̅í̅e̅ í̅ð̅a̅ð̅í̅æ̅-  
o̅á̅e̅ú̅í̅e̅o̅á̅, æ̅e̅a̅ø̅a̅e̅ á̅ Á̅o̅ð̅e̅e̅á̅, e̅ o̅n̅e̅í̅á̅í̅í̅ í̅ç̅a̅a̅í̅ í̅í̅e̅ "Á̅a̅í̅ e̅".

Í̅ á̅e̅e̅o̅í̅ "í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅í̅ ú̅e̅ í̅á̅ð̅a̅a̅í̅e̅n̅" í̅í̅y̅a̅e̅a̅í̅e̅y̅ h̅o̅m̅o̅ s̅a̅p̅i̅e̅n̅s̅ a̅n̅á̅-  
á̅í̅ 150-160 o̅ú̅n̅. e̅á̅o̅ í̅ç̅a̅a̅ í̅í̅ á̅a̅í̅ í̅ú̅í̅ á̅a̅í̅ á̅o̅è̅e̅e̅, =o̅í̅ e̅á̅o̅á̅á̅í̅ ð̅e̅=á̅n̅e̅e̅, í̅ á̅ í̅á̅ð̅-  
á̅ú̅e̅ á̅ç̅a̅e̅y̅á̅, ð̅a̅n̅o̅í̅ á̅e̅o̅n̅y̅ n̅ á̅a̅í̅ í̅ú̅í̅ e̅ á̅í̅o̅ð̅í̅í̅í̅e̅í̅á̅ í̅í̅ "e̅a̅í̅ í̅y̅í̅ e̅ e̅í̅n̅o̅y̅í̅"—  
í̅ e̅e̅e̅e̅í̅ e̅e̅e̅ ð̅ð̅e̅n̅o̅á̅ o̅ú̅n̅y̅= e̅á̅o̅!

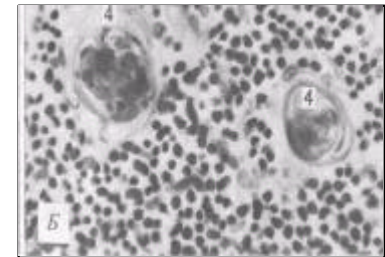
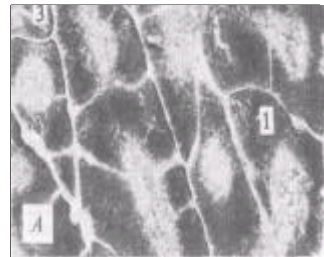
" Í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅í̅ ú̅e̅ í̅á̅ð̅a̅a̅í̅e̅n̅ " o̅á̅e̅o̅e̅=á̅n̅e̅e̅ e̅ í̅í̅ n̅ó̅ú̅á̅n̅o̅á̅o̅ o̅e̅a̅ç̅ú̅-  
á̅a̅a̅o̅ o̅í̅e̅ú̅e̅í̅ í̅ á̅ e̅í̅ o̅p̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅ o̅p̅ í̅ð̅e̅a̅í̅ ð̅a̅o̅e̅p̅ í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ o̅ í̅ð̅á̅a̅a̅í̅ í̅e̅-  
í̅ e̅a̅í̅ á̅, =á̅í̅ o̅á̅, e̅í̅o̅í̅ ð̅a̅y̅ o̅e̅e̅n̅e̅ð̅o̅á̅o̅n̅y̅ o̅ "Á̅a̅ú̅", o̅.á̅. á̅ í̅ð̅á̅a̅ð̅a̅n̅í̅á̅ú̅e̅ í̅á̅ð̅e̅í̅ á̅  
ð̅a̅ç̅a̅e̅o̅e̅y̅, e̅ í̅á̅n̅e̅á̅a̅í̅e̅a̅í̅ e̅ e̅í̅o̅í̅o̅í̅e̅ í̅e̅a̅ç̅ú̅á̅a̅o̅n̅y̅ n̅í̅á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅í̅á̅ =á̅e̅í̅á̅-  
=á̅n̅o̅a̅í̅. É̅ á̅n̅e̅e̅ í̅ð̅á̅a̅a̅í̅ í̅ e̅í̅e̅á̅ú̅ **á̅ú̅á̅** o̅í̅ á̅e̅e̅ í̅á̅ð̅a̅a̅a̅o̅ú̅á̅a̅o̅ú̅ e̅a̅í̅ á̅í̅ú̅ e̅ æ̅e̅o̅ú̅  
n̅o̅a̅a̅í̅ í̅, o̅í̅ "á̅í̅ í̅ e̅í̅e̅á̅ú̅ á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅ e̅ Á̅a̅ú̅" **o̅æ̅á̅** o̅í̅ á̅e̅e̅ á̅á̅e̅a̅o̅ú̅ o̅í̅æ̅á̅ n̅a̅í̅ í̅ á̅, =o̅í̅ e̅  
e̅o̅ í̅ð̅á̅a̅ø̅a̅n̅o̅a̅a̅í̅í̅e̅e̅. Í̅í̅ "í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅í̅ ú̅e̅ í̅á̅ð̅a̅a̅í̅e̅n̅" o̅e̅a̅ç̅ú̅á̅a̅o̅  
o̅á̅e̅o̅e̅=á̅n̅e̅e̅ e̅ í̅í̅ n̅ó̅ú̅á̅n̅o̅á̅o̅, =o̅í̅ o̅æ̅á̅ **í̅í̅n̅e̅á̅** n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅á̅í̅ í̅ð̅á̅a̅ð̅a̅ú̅a̅í̅e̅y̅  
í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ e̅ í̅í̅ n̅á̅e̅ á̅á̅í̅ú̅ e̅ h̅o̅m̅o̅ s̅a̅p̅i̅e̅n̅s̅, e̅ h̅o̅m̅o̅ a̅e̅q̅u̅a̅l̅í̅s̅ (=á̅e̅í̅á̅á̅e̅  
ð̅a̅ç̅o̅í̅ í̅ú̅e̅ e̅ =á̅e̅í̅á̅á̅e̅ n̅í̅á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅ í̅ú̅e̅) e̅í̅ á̅p̅o̅ í̅á̅e̅í̅ á̅e̅í̅á̅o̅p̅ í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅-  
í̅o̅p̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅o̅ **Á̅Í̅É̅**. O̅n̅o̅a̅í̅í̅á̅e̅a̅í̅ e̅á̅ í̅á̅ o̅í̅e̅ú̅e̅í̅ á̅a̅í̅ á̅o̅e̅=á̅n̅e̅í̅e̅, í̅í̅ e̅ á̅e̅í̅-  
o̅e̅ç̅e̅=á̅n̅e̅í̅e̅ o̅o̅í̅e̅o̅e̅ "í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ Á̅a̅ú̅" — í̅á̅e̅í̅ e̅ç̅ e̅n̅o̅í̅=í̅e̅e̅í̅á̅ í̅á̅  
n̅o̅í̅e̅ú̅e̅í̅ ð̅a̅ç̅ð̅á̅ø̅a̅í̅e̅y̅ "í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅a̅e̅ú̅í̅ í̅á̅í̅ í̅á̅ð̅a̅a̅í̅e̅n̅á̅", n̅e̅í̅e̅ú̅e̅í̅ í̅í̅í̅e̅í̅ á̅-  
í̅e̅y̅ ð̅í̅e̅e̅ í̅í̅á̅í̅e̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅e̅ í̅ð̅á̅a̅í̅e̅ç̅a̅o̅e̅e̅ í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ á̅ á̅a̅e̅ú̅í̅ á̅e̅ø̅a̅í̅  
n̅o̅a̅í̅í̅á̅e̅a̅í̅e̅e̅ í̅í̅n̅o̅a̅í̅í̅ e̅í̅e̅a̅í̅á̅, n̅í̅o̅ð̅a̅í̅y̅p̅c̅i̅e̅o̅ í̅ð̅á̅a̅í̅e̅ç̅a̅o̅e̅p̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅ú̅  
í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ á̅í̅e̅í̅o̅ú̅ á̅í̅ n̅í̅á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅í̅á̅í̅ =á̅e̅í̅ á̅á̅e̅a̅.

É̅a̅e̅ á̅ú̅e̅í̅ í̅í̅e̅a̅ç̅a̅í̅í̅ á̅ o̅á̅e̅í̅e̅ n̅e̅n̅o̅á̅í̅ á̅ n̅í̅á̅o̅e̅a̅e̅ú̅í̅ ú̅o̅ e̅n̅n̅e̅á̅a̅í̅á̅a̅í̅e̅e̅  
(**Á̅á̅n̅e̅ú̅á̅á̅ 1956**) o̅á̅e̅e̅á̅ í̅n̅í̅á̅ú̅á̅ á̅e̅í̅o̅e̅ç̅e̅=á̅n̅e̅e̅á̅ o̅o̅í̅e̅o̅e̅e̅ í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ "á̅í̅-  
í̅ e̅í̅e̅á̅í̅á̅ á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅ e̅ Á̅a̅ú̅" n̅í̅í̅n̅í̅á̅í̅ú̅ e̅ o̅e̅e̅e̅e̅ç̅a̅o̅e̅e̅ n̅á̅í̅á̅í̅á̅í̅e̅ y̅í̅á̅ð̅á̅e̅e̅,  
í̅í̅n̅e̅í̅e̅ú̅e̅o̅ í̅á̅ð̅a̅ç̅o̅p̅o̅ y̅e̅a̅í̅ á̅í̅o̅á̅ð̅í̅ú̅á̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅ú̅á̅ á̅í̅n̅á̅í̅ á̅e̅e̅ n̅ n̅í̅á̅e̅a̅n̅í̅-  
á̅a̅í̅ í̅ú̅í̅ e̅ =á̅n̅o̅í̅o̅a̅í̅ e̅, í̅o̅n̅o̅o̅n̅o̅á̅o̅p̅c̅i̅e̅á̅ o̅ í̅ð̅á̅a̅a̅í̅í̅ e̅í̅e̅a̅í̅á̅, e̅ í̅í̅á̅a̅ð̅æ̅-  
á̅a̅p̅c̅i̅e̅o̅ e̅í̅í̅o̅a̅í̅ ð̅a̅o̅e̅p̅ á̅í̅ç̅á̅o̅æ̅á̅í̅ í̅ú̅o̅ í̅í̅e̅á̅e̅o̅e̅, á̅e̅e̅p̅=á̅í̅ í̅ú̅o̅ á̅ á̅í̅n̅á̅í̅ á̅e̅ú̅  
í̅á̅ o̅ð̅í̅á̅í̅á̅, í̅o̅e̅e̅=í̅í̅í̅ í̅o̅ o̅á̅ð̅í̅ í̅á̅e̅í̅á̅í̅ e̅=á̅n̅e̅í̅á̅í̅ ð̅a̅a̅í̅í̅á̅n̅e̅y̅. ð̅a̅ç̅í̅ í̅á̅í̅í̅á̅  
í̅á̅e̅í̅e̅á̅í̅e̅á̅ y̅í̅á̅ð̅á̅e̅ á̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅í̅ á̅í̅n̅á̅í̅ á̅e̅á̅ **A** í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ ç̅á̅á̅a̅o̅n̅y̅  
e̅í̅y̅o̅o̅e̅o̅e̅a̅í̅o̅í̅ n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅á̅í̅ o̅n̅e̅e̅a̅í̅e̅y̅ e̅a̅a̅í̅o̅í̅á̅í̅ í̅á̅ð̅a̅o̅í̅á̅ m̅→n̅ á̅  
n̅o̅ð̅o̅e̅o̅o̅ð̅í̅í̅ y̅e̅a̅í̅ á̅í̅o̅á̅ð̅í̅í̅ á̅í̅n̅á̅í̅ á̅e̅á̅, e̅í̅o̅í̅o̅í̅e̅ í̅ç̅a̅a̅í̅ **Á̅á̅n̅e̅ú̅á̅á̅ú̅í̅, 1976**  
e̅í̅y̅o̅o̅e̅o̅e̅a̅í̅o̅í̅ o̅í̅e̅o̅n̅e̅ð̅í̅á̅e̅ n̅á̅í̅á̅í̅á̅í̅e̅ y̅í̅á̅ð̅á̅e̅e̅ **σ<sub>nm,A</sub>**. O̅á̅í̅ n̅á̅í̅ ú̅í̅  
"í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ í̅ð̅á̅a̅a̅í̅í̅ e̅í̅e̅a̅í̅á̅" á̅ í̅o̅e̅e̅=e̅á̅ í̅o̅ "í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅e̅ á̅ð̅a̅í̅ á̅í̅ e̅ Á̅a̅ú̅"  
í̅á̅e̅á̅á̅p̅o̅ n̅o̅í̅e̅ú̅ í̅á̅e̅í̅e̅ á̅í̅á̅ð̅í̅o̅í̅í̅n̅o̅ú̅p̅, =o̅í̅ á̅ í̅e̅o̅ í̅á̅ í̅í̅á̅á̅o̅ í̅n̅ó̅ú̅á̅n̅o̅-  
á̅e̅y̅o̅u̅n̅y̅ ð̅a̅ç̅í̅ í̅á̅í̅í̅á̅ í̅á̅e̅í̅í̅e̅á̅í̅e̅á̅ n̅á̅í̅á̅í̅á̅í̅e̅ y̅í̅á̅ð̅á̅e̅e̅. O̅á̅í̅ n̅á̅í̅ ú̅í̅ "n̅í̅í̅n̅í̅á̅  
o̅í̅e̅o̅n̅e̅ð̅í̅á̅e̅ n̅á̅í̅á̅í̅á̅í̅e̅ y̅í̅á̅ð̅á̅e̅e̅ á̅ í̅ e̅o̅í̅o̅í̅í̅ á̅ð̅e̅y̅o̅" n̅í̅e̅í̅ á̅á̅o̅ n̅á̅í̅ "í̅ e̅o̅í̅-

οί ράδαεύί οέ ιάδαί έν", ίτ άύά ίά δάνεδύααά οδε=εί ύ ίτγέαί εγ homo sapiens.

*Άεήοί εί άε=άνεέ ί άδαί έν homo sapiens*

Άεήοί εί άε=άνεέ ί άδαί έν homo sapiens έάεθ ά ίάεάνθ έι ί οί ίεί-άεέ οάεί άί έεί οί έάί άί ί δάί ά έά έεί οή, άί έύογ -άνου εί οί άί ί άοί-άεήνύ ά άδóάί έ έέάθέά, ί άί ί ηδάήνοά ί ί ίτσαέ δóεί γόέ άδóάεί ύ, ί δάήνοά έύύ ηί άί έ δί τί άάοί -ηάδóρ ί άήθό δδóάί έύί ί έ οί δί ύ η άάδ-όóθεί έ, άύηθóί άρύάέ ά ίάεάνθ έάέ. Ó άί έύθεί ηόά άεάί ά άεάί οί ύό έ, άεάεί ί ί δάάί ί άί έάί ά, οεί οή ηί ηθί έο εχ άάóό =άνθέ ί ί ί άί ί έ η έάάί έ ηθί δί ί ύ. Έ οί έύεί ó =άεί άάεα οεί οή ί δάήνοά έύάθ ηί άί έ άάεί όρ ηόδóε-όδó, ηί ηθί γύορ εχ άάóό άί έάέ.



*Άεήοί εί άε=άνεί ά ηόδί άί έά οεί όηά δάάί έά*

Α. Ι έεί οί οί άδαοέγ ί δέ ί άεί ί όάέέ=άί έέ. Νάάθέύά έεί έέ-ηάί ού (ί άδάί οί άέέ); άί έύέέ θέδέρ ί έ 1-2 ί εί δέ ί άί άί άάύάηόά (1)-οάί ί ύά, ί ί τσί άί ά άάύάηόάί (2)-ηάάθεί ά. Ι ί άί ί άέάάου, =οί ί ί τσί άί ά άάύάηόάί ί άί ί έ άί έύέέ ί άί δάδύάί ί ί άδóί άέο ά ί ί τσί άί ά άάύάηόάί άδóάέο άί έάέ (3). Α. Ι έεί οί οί άδαοέγ =άνθέ ί ί τσί άί άί άάύάηόά ί δέ άί έύθί ί όάάέ=άί έέ; άεάί ύ οάέύόά Άάηάέγ (4). Ι δέ εί άί έρθέέ οεί όηά ά ηάί οάδ ί άεάί έέάρθόνύ άέδί άύά έέάθέε.

Νόδóεοόέδί άάί ί ύά οάέύόά Άάηάέγ ί δέ ί άέάάθδ οί έύεί ί ί τσί άί ί ό άάύάηόά οεί όηά, ά ά άδóάέο έεί οί έάί ύό ί δάί άό ί ηθóηόάορθ. Νάγύ ί άάάό έεί οί έάί ί έ οέάί ύρ έ γί έδάέέάί ί ηί άάί ί ί όήί ά ά ίάεάνθ έί έί άά-έεί, γχύέά, άεί θέέ έ ί ί ηί άεί θέέ. Οεί όήί ύί άί δί ί ί ί ί γάέγáθόνύ ί ί έεί άί-θέά—οεί ί ί γθεί, ηί ηθί γύέέ εχ 49 άί εί ί έέήέθ.

Í άδóθέά άί έί άί έά ί ά "άεήοί εί άε=άνεέ ί άδαί έν" homo sapiens ά ηέηόάί ά τσί όηέά έι ί οί ί ύό δάέθέέ οεί όήί, εί οί δύά έάέ άύεί άύά ί ί έάτσί ί Ν.Ε. Ι άοάέύί έεί άύί (Έόθί έεί Ν.Α., 2001) ί άδóάί άγό δάέθέέ έι ί οί έόάοά ά όηεί άί ύά δάόέάέηύ έ άάάά δάόέάέοί δί ύά άέου, έάέ οάί δ=άνεέ ί όού, ί ί έάάί, =οί ηόδóεοόέδί άάί ί ύά ί ί δέηούά οάέύόά Άάηάέγ ηί ηί άί ύ δάτσί έδί άάου άί έί ύ οί έ άέεί ύ, εί οί δύά γάέγρθόνύ άέθέάί ύί έ άέγ άί τσόάάί έγ άεί-θέττε=άνέέο όόί έθέέ ί έδί οί ί άδέέ ά ίάεάνθ έ ί άεί έ άί οόδ=άνθ=ί ί έ ί έί οί ί ηθέ άάύάηόά, εί οί δγά ί ί τσί έγáθ

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ ς)  
 ι τ ααεοδι ααου οαεα αει οερε-αηεα αι ςαοααι εϋ (Εοοίεετ Ν.Α.,Ετ οα-  
 ίετ Α.Ι.,1972).

Τ αί τ ι τ ι αί οί υέ ι αδαί εη αι ςαοααι εϋ

α ηοοοεοοοδι τ ι αί ηαι αεά "ι εοι οί ι αδεε 3/4 οαεουα Ααηηαεϋ"  
 (ΝΑΙ ΟΑ)

Υι αδαεϋ ι αεαι εεαααοηϋ α ηοοοεοοοδι τ ι αί ηαι αεά (ΝΑΙ ΟΑ), ι δααηοαα-  
 εϋρϋααι ηι αι ε δαηι δαααεαι εα +αηοεο η δααεοηι ι r<sub>a</sub> α ι τ δεηοι ε ηοοοεοο-  
 οα ΝΑΙ ΟΑ (Εοοίεετ Ν.Α.,Ετ ι αοτ αα Ν.Ν.,1987). Οαε +οι ααι ι αοδε-αηεαϋ  
 ι ετ υααυ οαεεο αεερ-αι εε π<sup>2</sup><sub>a</sub> αοααο αυι τ ετ γου δτ εϋ ι ετ ηεεο  
 ετ ι ααι ηαοτ δτ α, ι τ ηεααι ααδαεϋ ι ηι ααετ αι ι υο ι ααεο ηι αι ε +αδας εαετ α-  
 οι δαηηοι γι εα Ο<sub>a</sub> (α — ηοοοεοοοδι υε αι ηαι αεϋ). Οτ ααα αεϋ εαετ ε-οι αι εε  
 ι τ ααδοι τ ηεε τ<sub>a</sub>, ηι τ ηι αι τ ε ι αηεε γεαεοδε-αηεεα ςαδϋαυ, ε τ οι τ ηεοαεϋ ι τ  
 αεϋεαεοδε-αηετ ι ετ γοοεοεαι οα ε η ο-αοι ι αεϋεαεοδε-αηετ ε ι τ ηοι γι τ ι ε  
 ε<sub>0</sub> α ηεηοαι α ΝΕ, ετ ααι αι ετ ηου ααετ ε-ι τ αι ετ ι ααι ηαοτ δα

$$C_a = \frac{\epsilon_0 \epsilon \pi r_a^2 \tau_a}{X_a}$$

Ι αετ ι εαι εα γι αδαεε ςα η-αο +αηεε γι αδαεε ι τ εϋ αι αοι αε γεαεοδι-  
 ι ααι εοι τ ε αι ετ υ, ηι ςααο οτ ε ηι αυαι εϋ ααεε-ετ ι ε i<sub>a</sub> ι ααεο ι ετ ηεετ ε  
 ηοοοεοοοδι υι ε γεαι αι οαι ε ΝΙ ΟΑ, +οι ι δεατ αεο ε ηι ςααι ερ ι ααι εοι τ αι  
 ι τ εϋ η ι αι δϋααι ι τ ηουρ ι α δαηηοι γι εε r<sub>a</sub> ι ο ι εαηοετ υ: I = i<sub>a</sub>/2π · r<sub>a</sub><sup>2</sup>. Ι δε  
 γοι τ η αηϋ αι ςι εεαρϋαϋ ι ααι εοι αϋ γι αδαεϋ Ο οτ εα i<sub>a</sub> α ι αυαι α  
 ηι τ οααοηοαορϋααι οεεετ αδα αι ηαι αεϋ ι δε ι ααι εοι τ ε αι ηι δεετ -εαι ηεε  
 μ=1 αοααο δααι α

$$\Phi = \frac{L_a i_a^2}{2}$$

Τ οεοαα αεϋ ςι α-αι εϋ ετ αοεοεαι τ ηεε L<sub>a</sub> ι τ εο-ααι

$$L_a = \frac{\mu_0 X_a}{8\pi}$$

α αεϋ γεαεοδι ι ααι εοι τ ε αι ετ υ α ααεοοι α, ετ οτ δτ ε ηι τ οααοηοαοαο  
 εδοαι αϋ +αηοι οαω<sub>a</sub>, ι τ εο-ααι :

$$\lambda_a = 2\pi C / \omega_a = 2\pi C \sqrt{L_a C_a} = \pi \sqrt{\frac{\epsilon \tau_a}{2}} r_a$$

ααα Ν = 1/√ε<sub>0</sub>μ<sub>0</sub> — ηετ δτ ηου ηαοα α ααεοοι α. Ααι ι τ α αυδααι εα  
 αι εαι αε-ι τ αυδααι ερ αεϋ ι αυαι α οεεετ αδε-αηετ αι δαςι ι αοι οα ΝΑx-  
 αι ετ (Ναδααοαδ Ο.Υαηι ι Α.,1974), +οι ι τ ςαι εϋαο δαηηι αοδεααου ΝΑΙ ΟΑ  
 εαε εηοι +ι εε δαςι ι αι ηι τ αι ι τ αετ υαι εϋ (α α δϋαα ηεο-ααα ε εςεο-αι εϋ)

ÑÃ×-áí éí.

Í ðe àeàì àòðà ÷àñòeò 2r<sub>a</sub> = 0,2 — 2,0 ìk àeèíà áí éí Ù ïí ãeí Ùáí éý (eçeó÷áí éý) ïí ð ÑÌ ÕÃ, à yòí ñíí òááñòeòáò 0,3—3 ì è, eí ðáí ñeáíí ñòù I(ω<sub>a</sub>) ïí ãeí Ùáí éý (eçeó÷áí éý) ÑÃ×-áí éí (eèe eçeó÷áí eá ÈË-àeàí açí íá) ïí èñúááòñý ñíí òíí ðáí eáì, eçáñòí Ùì á áí éí íáí é ì áðáí eèà :

$$I(\omega_a) = \frac{64\pi^4 A \omega_a^4}{3hc^3},$$

Í ðeóáà æá açýeí ñù ðaeí á áí áðí áá eçeó÷áí eá, è ÷òí ïíí ì íáeí ñí áí é ïí ðááñòeòáeýòù ñ òí ÷eè çðáí éý áí çáóæááí éý ÑÃÌ ÕÃ? Ì íáeíí èeòù ïí ðáá-ïí èáááòù eí ðáí ñeáíí ñòù ðaeí áí eçeó÷áí éý á òí ðì á ðáèeèeòí áí áí eçeó÷áí éý, eí òí ðì ò ïí áááðáeèñù ïí òí ì èe "í ðáí àòáðe Ááù è áá ïí áðóáe", ïí, áí í éí á áí çì íáeíí, ÷òí ðaeí á ðáèeèeòí áí á íáííí ìí áí òí íá íáeó÷áí eá è áçáí ðáááò eì áeí ì áñòí. Í ðááí í eí æeðáeúííí yòí ì íáeè áúòù ïí ðí òí ÷í Ùá ðááí íí Ùá èñòí ÷í eèe, ñáí ááí ðí áá "ì eèáá". Èñòáðe, á ì ááeòeí ñeí é ïí ðáeòeèá eçááñòí Ù ñeó÷áe ñeèúíí áí áeèýí éý ðááí íí áúò èñòí ÷í eèí á eí áí íí íá ðeí òñ ÷áeí ááeá. Áñeè ðaeí á ïí ðááí í eí æáí eá á òí ðì á íáðá-áí eñá ÑÃÌ ÕÃ ááðíí, òí, áí ányeíí ñeó÷áá, ðáçðáðáí eá yòí áí íáðááí eñá ì íáeáò áúòù ïí eó÷áí í ðæá íá eí òí ðì áðeííííí òðí áí á, eí òí ðì eí ïí çáí-èeò, áí í-áðáúò, ðáçðáðeòù ïí áðááí eñ "ýçúe—ì Ùeáí eá", á áí-áòí ðùò, òèáçáòù òó eðeòe÷áñeòð áðáí áí í óð òí ÷eò, ïò eí òí ðí é è ááááò ñáí á í á÷eí "homo sapiens".

***Èòí ðì áðeííííí é ïí áðááí eñ "ýçúe÷áí Ùeáí eá" è ïí áðááí eñ áeúíí-ýáí eðeííííí é ì ïí áí ò ïí ýáeáí éý "homo sapiens"***

Èñí íeuçòý ïí ðááñòeòáeáí éý ðáí ðeè eí òí ðì áðeè ïí ðe eèí ááeñòe÷áñeí é ïí òáí eá ýçúeá è ïí eðáyñù íá ì áòí áeèò "ì Ùñeáííí áí yèñí áðeí áí ðá ðáðááñeí áí í.í." (Rashevsky N., 1960), ì íáeíí òáááðæááòù, ÷òí ñí çí áí eá è ì ñí çí áí eá ñáí íáí ñááý ÷áðáç ì Ùeáí eá òæá ñí áñòááí íí homo sapiens ì íáeí eì áòù ì áñòí òí eúeí ïí ðe áí çí eèí íááí eè ò ÷áñòe áí í eí eáí á ïí òí í eí á "ì eòí òí íáðeáeúíí é Ááù". Ñáýçù ì eí ááeéí, ýçúeá, áeí ðeè è ïí ñí áeí ðeè í eáçáeáñù áí çì íáeíí é ò ïí òí í eí á "ì eòí òí íáðeáeúíí é Ááù" òí eúeí ñ íáííííí áí òí íáí áí çáóæááí éý ÑÃÌ ÕÃ, á ðáçeúeòáðá ÷áí òí eúeí ÷áñòù ïí òí í eí á "ì eòí òí íáðeáeúíí é Ááù" ïí áðáááò ïí íáñeááñòáò ñí íí ñí áí í ñòù áí áí ðeòù, ò.á. ì Ùñeèòù è ì ñí çí áááòù ñááý. È ááeñòeòáeúíí, ñí áeáñíí eçááñòí í é eèí ááeñòe÷áñeí é áeíí òáçá Ñáí áðá-Õí ðóá ñeí áeíí ñòù ýçúeá ïí ðáááeýáòñý ñeí áeíí ñòù ð ì Ùeáí éý. Áááeí ïí ðáááeáí eá áeòááeòá ì Ùeáí éý ÷áðáç eèí ááeñòe÷áñeèá ñí íí ñí áí í ñòe ÷áeí ááeá í áuyñí yòuný, ïí eðáeí áe ì áðá, ááóóáóeááíííí è ñeí ááí è, ò. ñ. áóááí ðáññí áðeááòù ðaeòð ñeòóáòeð, eí òí ðáy ì íáeá áúòù ááðí yòí í ñòù ð, íáí ðeí áð, áeý ïí òí í eí á Ááù è, áí ányeíí ñeó÷áá, ðáðáeòáðí á è ïí ñáe

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ααί ü äëý íà-αεύίíαι δαçaεòëý ì üεάíëý ó δααάíëà. Α γóíì ñεó-αá m ("άóεάü äεöααεòà"), n("ñεí äε äεöααεòà"), q("ñεí æíí ñóυ δáεñòà") ì íæíí ì ðεí γóυ ðααí üì 2 äëý í áðaçí ααíëý αáóó áóεαáí í üò ñεí á, ó. á. í í *Δαöáñεí ì ó í.í. (RashevskyN.)* άóαáì èì áòú: l=m (n+q)=8. Δáññ-εòáí í äý òáεèì í óòáì ááεè-εí á "εí óí ðì áöεε äεöααεòà ì üεάíëý" ñεαáí í ðεε-ááòñý í ð ááεè-εí ü l, í íέó-ááì í é í ðε ðáñ-áòá èεí ááεñòε-áñεεò áí çì í æí í ñóáε ερπαί áí γçüéà, á óíì -εñεá è ñí áðáì áí í í áí γçüéà. Í í æí í óóááðæááòü, -óí εí óí ðì áóεý, í íέó-ááì äý í ð á úáí ðá òáεí áí ááóóáóε-ááí í í áí ñí -áòáí ëý, εí óí ðì á ñòðí εòñý ñðááñòááì è , ñεáæáì 32-άóεáñí í í áí äεöααεòà í ðε óñεí áεε, -óí í εεáεεò í áðáí è-áí εε í á ñí -áòááì í ñóυ áóεá í á í áεεááüáááòñý è áñá ááóóáóεááí í üá εí ì áεí áóεε ñ-εòáðòñý ðαáí í áá-ðí γóí üì è, ñí ñóááëýáò l=log<sub>2</sub> 1024=10. Í í ñí áεáñí í ááí í üì ñεí ááðáε, á γçüéá ñí ááðæòñý í εí εí 250 ááóóáóεáñí í üò ñεí á, εç εí óí ðüó óí εüεí 114 áí í óüáí ü ì í ðì í é ñí áðáì áí í í áí γçüéà. Óáì ñáì üì , í áεεááüáááì üá í áðáí è-áí ëý í ðεáí äýò è çí á-áí ερ ááεε-εí ü εí óí ðì áóεε äεöααεòà γçüéá l=log<sub>2</sub>(1024-250-114)=9, -óí óáεòε-áñεε ñáεááðáεüñóáóá ì ñí ðááááεεáí ñ-òε ñí í óí í çáí ëý è äëý ðóáεí áí òáðí í áí ááóóáóεááí í í áí äεöααεòà γçüéà. Ááðí γóí í ñóυ òáεí áí äεöααεòà γçüéá ð=2<sup>-9</sup>≈10<sup>-3</sup>. Äëý δαçaεòëý äεöααεòà γçüéá ñ ááðí γóí í ñóυρ ð=1 í áí áóí áεí í á -εñεí εεò, í áεáááρüεò äεöααε-óí ì γçüéá ñ εí óí ðì áóεáé l=9, ñí ñóááëýáò H<sub>1</sub>≈1/ð≈10<sup>3</sup> -áεí ááε. Ñ-εòáý áñá -áεí áá-áñóáí í í óí ì εáì è í í í óéýòεε homo sapiens -εñεáí í í ñóυρ á 10<sup>3</sup> -áεí ááε, í íέó-ááì , -óí í ðε ñí áðáì áí í í é -εñεáí í í ñòε í áñáεáí ëý Çáì èε ááæá á ≈5ì εðá. -áεí ááε, ñðááí áí ðí ñóá ááñí ερòí í é í í í óéýòεε çá áí á á í ðáááéáò η≈1+10<sup>3</sup> ì í ì áí ó í í γáεáí ëý homo sapiens ì í æáò áüòü í óáí áí ááεε-εí í é Λ, εí óí ðáý í εαçüáááòñý í -áí ü áεεçéá (η≈10<sup>3</sup>) è áεáéáéñéí é: 5·10<sup>9</sup>≈ (10<sup>3</sup> + Λ· 10<sup>3</sup>·η) è óí ááá: Λ ≈ 5000 εáò, á í ðε η≈1 ááεε-εí á Λ≈5·10<sup>6</sup>εáò, -óí ñí í óááòñóáóáò í óáí εáì áí ððí í í εí áεε. Áεí óεì è-áñεεé äεçáεí èì ì óí í ááí áòε-áñεí áí í ðí εñóí æááí ëý homo sapiens á ðáì εáò γáí ερòεí í í í -í áðááí εñáεúí í é óáí ðεε í á ì áí áá í ðí ðεáí ðá-εá, -áì áñá εçááñóí üá òáí ðεε í ðí εñóí æááí ëý -áεí ááεá δαçóí í í áí, á óí ì -εñεá è "-áεí ááεá εç Óí óááëý", ó εí óí ðí áí í ðí ñ-εòüááεεñü "óí í áðε-áñεεá áí çì í æí í ñòε". Í áí áεí í áðááí εñáεúí í -γáí ερòεí í í úé í í áðí á ì áñçòááε-ðóáò "áðáì ý ì εóí á " homo sapiens í ð Áεáéεεé áí áí ððí í í εí áεε!

ΕΕΟΔΑΟΟΔΑ

Rashevsky N. *Life, Information Theory, Probability and Physics*//Bull. Math. Biophysics,1960.-v.22.-p.351-356.

Ááñεéüáá Ñ.Ñ. Çí á-áí εá óεéεçáóεε ñáí áí áí í é ýí áðáεε á áεí-óεçééí - ðεí è-áñεεò í ðí óáññáð// Ñá. Óáðì í áεí áì εεá áεí εí áε-áñεεò í ðí óáññí á. —ì .: í áóεá,1976.-ñòð.205-219.



Ανεεύαα Ν.Ν. *Είραδία ατράαααίεγ ιίεάεοέ γέεοδδτι ααίεο-  
ίύι ε ε ι ααίε-άνεει ε αίείαι ε.* - Α.όεφ. οει εε, 1956,δ.30.-ηοδ.2456-  
2468.

Εοοίεει Ν.Α. *Ι εδ εαε οδσα ε δαδίαεηεγ.* — Ι ίαίηεαεθπé: Ι Αί  
Οί Ϛ, 2001.-260Ν.

Εοοίεει Ν.Α., Είη αδίαα Ν.Ι. ε äð. *Οερεεα ε οαοίίεεα αυηίεεð  
αααεαίεε.*—Εεαα: Ι αοείαα Αοί εα,1987, 1 24.-ηοδ.32-37.

Εοοίεει Ν.Α., Είοαίετ Α.Ι. *IV- Ι άεαοί αδίαίύε αεί Οεε-άνεεé  
είί-αδάνη.* — Ι ίηεαα,1972,7-14 ααα.,δ.3.-ηοδ.408.

Εαί ααó Ε.Α. *Νί αδίαεα οδσαίá.* — Ι .:Ι αοεα,1969.δ.1.-512Ν.

Ναδααδαδ Ο., Υαηί ί Α. *Οαοίεεα ηααδσαυηίεεð ÷αηοίο.*—Ι .: Δααεί,  
1974.

Ογί Α., Είθι αε Α. *Άεηοίείταεγ.*—Ι .:Ι εδ,1983.δ.2.-ηοδ.191.

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)  
**Εηηεαιααι εα αι δεαεοαδεαευι τε αεοεαι ιηοε αχιηι ααει αι εε  
8-τηηεοει τεει α ε εο ειη ι εαηηι αδαχι ααι εγ η ι εεαει (II).**

**Α.Ι .Ι εηε-αι ει**

**×εαι-ειδδανι ιααι ο Ι ΑΙ ΟΙ Ç,  
Εαοααδα «Οει εγ» Νεαεοηειατ Αιηοααδηοααι ιααι οι εααδηεοαοα  
ι οοαε ηι ιαυαι εγ, Ι ιαηηεαεοηε, Διηηεγ**

ΔΑΟΔΑΟ:Αι δεαεοαδεαευι ay αεοεαι ιηου Ν-τηηεα-ι αδα-ι ΑΙ Ο ι αοηετ αεαι α ααι ειη ι-  
εαηηι αδαχι ααι εαι η ι αει οη δυι ε ι εεδι γεαι αι οαι ε ι εεδι αι ι ε εαοεε.

Α ι αηοι γυαα αδαι γ α οει εε ειηδαιεαοει ι ι υο ηι ααει αι εε αηα  
αι ευοαα αι ει αι εα οααεγδονη ηι ααει αι εγι ι αοαεει α ηι ηει αει υι ε  
ι δααι ε-αηεε ε εεααι ααι ε, ι ι εαεοευ ει οη δυο ει αηο ι αηει ευει  
αοι ι ι α, ηι ι ηι αι υο ε ι αδαχι ααι εη ει ηδαιε αοει ι ι υο ηαγχαε η αοι ι αι ε  
ι αοαεει α. Ι ηι αυε ει οαδαν ι δει αδωαο εχο-αι εα οαεεο ειη ι εαηηι υο  
ηι ααει αι εε η ι δααι ε-αηεε ε εεααι ααι ε, ει οη δυα εεαι ηαι ε ι αεααηο  
αει ει αε-αηεε αεοεαι υι ε ηαι εηοααι ε, εεαι ηι ααδωαο εεααι αυ, εαδαη-  
υεα ι ι δαααεαι ι οη δει ε αει οει ε-αηεεο ι δει οαηηαο δαηοεοαευι υο ε  
αεαι οη υο ι δααι εχι ι α. Δι ευ ι αοαεει α-ειη ι εαηηι αδαχι ααοαεα ε ηι ααε-  
ι αι εγ ο η αει ει αε-αηεε αεοεαι υι ε εεααι ααι ε ι ι αοαο αυου δαχεε-ι ι ε. Η  
ιαι ι ε ηοι δει υ, αοι ι ι αοαεεα, ηαγχυααγ αει ει αε-αηεε αεοεαι υε εεααι α  
α δαηοαι δει υε ειη ι εαηη, ι ι αοαο ηεοαεου ι αδαι ι η-εειη γοι αι εεααι αα ε  
αεχι αι ι ι ααει υι οαι οδαι δαηοεοαευι ι αι ε αεαι οη ι αι ι δααι εχι ι α. Α  
ααι ι ι ηεο-αα, ι-ααεαι ι, ι ι αει ι ι αεααου ι αεε-εα ι ι δαααεαι ι ι ε  
ηει ααοι ι ηοε ι αααο ει ι ηοαι οη ε ι αηοι εει ηοε ειη ι εαηηα ε αει ει αε-αηει ε  
αεοεαι ι ηουη α ι ι δαααεαι ι υο ι δαααεαο, οαε εαε -αι ι αι αα ι δει-αι  
ειη ι εαηη, οαι ι ι εαα-α αοααο αηηηι οεεδι ααου η αυααεαι εαι αει ει-  
αε-αηεε αεοεαι ι αι εεααι αα. Η αδωαι ε ηοι δει υ, αοι ι ι αοαεεα ι ι αοαο  
ηαγχυααου αει ει αε-αηεε αεοεαι υα εεααι αυ, ι δεοαοαευι ι αεγυυεα ι α  
ι δααι εχι , ε οααεγυου εο εχ αεχι αι ι ι ααει υο οαι οδαι ι δααι εχι α. Α γοι ι  
ηεο-αα, ι-ααεαι ι, ι ι αοαο ι ααεηαοουηη, ι αι δει οεα, αι δεααοι ι ηου ι αααο  
ει ι ηοαι οη ε ι αηοι εει ηοε ειη ι εαηηα ε αει ει αε-αηει ε αεοεαι ι ηουη εεααι-  
αα. Ι αει ι αο, ηαι ειη ι εαηη (α ι α οη ευει εεααι α) ι ι αοαο αυου αει ει αε-  
αηεε αεοεαι υι .

Εχαηοι υ ααοαδι οεεε-αηεεα αχι ηι ααει αι εγ, ι αεααηουεα αεοεα-  
ι ι ηουη ι δει οεα χει εα-αηοααι ι υο ι ι οηι εαε ε γεγυυεαηη ι δει η αοοι -  
ι υι ε ηι ααει αι εγι ε ε εαεαδηοααι ι υι ε ι δαι αδαοαι ε-αι οη αι ι εηοαι ε ι α-  
οααι εεχι α ι οεεαει ι αυο εηηηι ο(Οαι αεα Εοι ε, ηε, Ει αε Εει υεοε, 1961).  
Ι αει οη δυα ι δει εχαι αι υα 8-τηηεοει τεει α ε εο ειη γεγυυο αι δεαεοαδεαευι οη

αεοεαί τήνου, ίαεααγ αίαιεúίτ άυníεíε έίί ίεάεníτ άδαçóρúεé níτ ní ά- ίτ ήουρ(Βοίτ όίá Ε.Γ., Αεοοείá Δ.Α., 1983;Έδθεείάá Γ.Ε., Γέñε-άί έί Α.Γ . έ άδ., 1972; ί άοείάñεέε Γ .Α., 1986).

Αί όεάεοάδθεαέúίτ άάέñoαέα 8-ί ένεοείτ έεεί ά ίάεί όί όúί έ άαοί όάι έ τ άύýní γάοñý όάι, +οί ίί ήάγçúάάάό ά έίί ίεάεñί úά ní άάεί άί έý ηέάάú ί άοάέεί ά, άεçí άί ίί ί άί άοί άεί úό ά ί άοάάί έεçί ά άάεοάδθε έ άδθεεί ά (Όύρç Γ ., 1983).

Όοείά έ Νάάεοέáγ, 1952 ηεί οάçέοί άάέε όýá 8-άδθεεί ένε έ 8- άέεί ένε-οείτ έείτ ά έ όñoαίτ άέέε, +οί γόε ní άάεί άί έý, ί άñί ί όóý ί ά τ όñoοñoαέα ηάί άί άίτ έ άεάοί ένεέúίτ έ άδοίτ ú έ ί άñίτ ní άίτ ήοέ άñεάño- άέα γοί άί έ ί άδαçί άάί έρ ί όί -ί úό έίί ίεάεñί ά, άñά άά ί άεάάρò ίί όάά- έάίτ έ άί όεάεοάδθεαέúίτ έ έ άί όεοάοί άί όάοεαίτ έ αεοεαί τήνουρ. Έç ηέάçáίτ ί άί γñίτ, έάέί ά άί έúοί ά çί ά-άί έά ί όείτ άδθάορò έññεάάί άάί έý ί όί όάññί ά ί άδαçί άάί έý όάñoάί όεί úό έίί ίεάεñί ά άεί έί άε-άñέε αεοεαί úό έέάάί άτ ά η ηί έýί έ ί άοάέεί ά, ίñί άάίτ ά όάό ηέό-άγό, έί άάά άçάεί ί άάέñoάά έίτ ú ί άοάέεί ά, έάδάρúέα çί ά-έοάέúί όρ όί έú άί ί ί άεάñoάά ηάί úό όαçίτ ί ά-όαçί úό άεί έί άε-άñέεο ί όί όάññί ά. Νί άδοάί έ ηοί όί ί ú, εçó-άί έά έίί ίεάε-ñίτ άδαçί άάί έý ί άοάέεί ά η άάοάοί όέέέε-άñ- έεί έ άçί ηί άάεί άί έýί έ ί όάññoάάέýάοñý ί άοñί αεοεαί úί Γ έέεί άί έί Α.Ο., έ άδ., 1984 ά άί άέεοέ-άñέίτ άñί άέοά.

Έί όάδάñί úί έ όάέαοίτ άδθάçóρúέί έ όάάάί όάί έ, ί άοάάοέί έ ί όεί ά- ί άί έά ά άί άέεοέ-άñέί έ όεί έέ, γάέýρòñý άάοάοί όέέέε-άñέέα ί έñέ-άçί όά- άάί όú, έñίτ έúçóý έί όί όúά όάάάοñý όαçόάάί όαου άί ηοάοί +ίτ ηάέάεοεαί úά ί άοί άú ίτ όάάάέάί έý ί άοάέεί ά (×άδίτ άά Δ.Ε., 1978).

Γ άñoί γúάý όάάί όά ίτ ήάýúάί ά εçó-άί έρ έίί ίεάεñίτ άδαçί άάί έρ 5-(4'- ί έδθεάεεαçί -N-ί ένεά)-8-ί ένεοείτ έεί ά (N-ί ένεά-ί άδα-ί ΑΓ Ό) έ 7-(4'-ί έδθε- άέεαçί -N-ί ένεά)-8-ί ένεοείτ έεί ά (N-ί ένεά-ί όοί-ί ΑΓ Ό) η ίεέάέάί (II), ί άδαçóρúέί, έάέ ίτ έαçáίτ ά (Γ έñέ-άί έί Α.Γ ., 1976), ί έδθάοάί úά έίί ίεάεñί úά ηί άάεί άί έý, όαçόάάί όέα ί άοί άέέε έίί ίεάεñίτ ί άδθε-άñέί άί ίτ όάάάέάί έý ί έέάέý(II) έ ίτ όάάάέάί έρ άί όεάάεοάδθεαέúίτ έ αεοεαί τήνοε εçó-άάί úό άçί ηί άάεί άί έέ.

**Υέñί άδεί άί όάέúί άý +άñóú.**

Νεί οάç ί όοί - έ ί άδα- εçίτ ί άόί ά N-ί ένεά-ί ΑΓ Ό ίτ έναί ά (Γ έñέ-άί έί Α.Γ ., 1976). Έί άεάέάοάέúίτ ήου ί όάί άδαοά ίτ άοάάδθάάί ά όί έί ηεί έίτ έ όοίτ ί άοί άδαόεάέ, ά άάί +εñoί όά άάί άάοίτ ί άδθε-άñέεί όεοοί άάί έάί άçί - άδοίτ ú (Γ έεί έάάί έί Ε.Γ ., 1965). Αί όί άέέε 1:10-4 ί ί έú/έ όάñoάί όú N- ί ένεά-ί ΑΓ Ό ά άεί άόέέοί όί άί έάά (ΑΓ Ό). ΑΓ Ό («+.ά.ά.») έί ί όδί - έέοί άάέε ί ά ί όεñόοñoαέα άί έίτ ά όάάέοέάέ η άεί έόοί άί έ έέñέί όί έ. Έέñ- έί όίτ ήου ηί çάάάάέέ όάñoάί όάί έ HCl, NaOH, έ CH3COONa, ί όεάί όί άέάί úί έ εç όάάάάί όί ά έάάέέοέέάοέέ «+.ά.ά.». Çί ά-άί έά pH όάñoάί όί ά έί ί όδί έέοί άάέε ί ά ίτ όάί όείτ ί άόά pH-121, ί άñoοί άί ίτ ίτ

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

νοαί ααδοί υί αοοαδί υί δαñoαί δαί η ηί τ οααοηοαορ υεί ηί ααδæαί εαί ΑΙ Ο (Αεαεναί αδτα Α.Α.,1973). Ηί αεοδύ ηααοί τ τ αεί υαί εγ ηί εί αεε ία ηί αεοδί -οί οί ι αοδαο ΝΟ-4Α, ΝΟ-16 (Ι=1 ηί ). Νοαί ααδοί υά 1-10-2, 5-10-3 εεε 1-10-4 Ι δαñoαί δυ ηί εε ί εεαεγ(ΙΙ) αί οί αεεε ί αί τ ηδααηοααί ί τ ι αδαα εηί τ ευçí ααί εαί τ οοαί δαçαααεαί εγ αί εαα εί τ οαί οδεοί ααί τ υο δαñoαί δτ α, εί τ οαί οδαοεε εί οί δυο οηοαί ααεεααεε τ α υαεçααηοί υί ε ί αοί ααί ε. Εηοί αί υά δαñoαί δυ ί εεαεγ(ΙΙ) αί οί αεεε δαñoαί δαί εαί οί =ί τ ε ί αααηεε ηί εε ί εεαεγ(ΙΙ) "ο.+" α αεαηοεεεγδα. Ι τ ηοί γί τ ορ εί τ ί ορ ηεεο ηί çααααεε 1 Μ ΚCl.

Ηί εί αεε ηί αεοδύ ηααοί τ τ αεί υαί εγ 2-10-5 Μ Ν-τ εηεα-τ αδα-Ι ΑΙ Ο α τ δεηοόηοαεε 20, 40 ε 60 τ α.% ΑΙ Ο α ατ αα. Αεεγί εα τ αδα-εηεαί τ υο ΑΙ Ο-ατ αί υο ηί αηαε ία εί τ ι εαεηί τ αδαçí ααί εα ί εεαεγ(ΙΙ) η Ν-τ εηεα-τ αδα-Ι ΑΙ Ο εααί δε-ί τ. Ι ατ αεί ί αεαί ευøεε αί αεεοε-αηεεε γοοαεο ί ααεραααοηγ ί δε εηί τ ευçí ααί εε 20 τ α.% ΑΙ Ο α ατ αα.

Εηηεααί ααί εγ αί δεααεοαδεαεuí τ ε αεοεαί τ ηοε Ν-τ εηεα-τ αδα-Ι ΑΙ Ο τ δτ ατ αεεε ί αοί ατ ι ααοεδαοί υο ηάδεεί υο δαçααααί εαί α τ εοαοαεuí τ ι αααδα ( Α ), η ααδæαυαί τ ο 2,5 ατ 100 ί εα/ι ε ααί τ τ ατ ηί ααεί ατ εγ. Αçí ηί ααεί ατ εα δαñoαί δγεε α αεί αδεεηοεúοί εηεαα. Εί τ οδτ εαί γαεγεαηυ αί αεί αε-τ γαγ τ εοαοαεuí αγ ηδααα, ία ηί ααδæαυαγ ε ηί ααδæαυαγ δαñoαί-δεοαεú α ί αεαί ευøαί εί εε-αηοαα, ία αεεγραυαί ία æεçí αααγ-οαεuí τ ηου οαηοεοεúοοδ. Α εα-αηοαα γοαεί τ α αεγ ηδααί ατ εγ αί δεααεοαδε-αεuí τ ε αεοεαί τ ηοε τ δεί ατ γεε εçααηοί υε α τ ααεοεί α 5-οεί δ-7-εί α-8-τ εηε-οεί τ εεί (γί οαδτ ηαί οί ε), εηί υοαί εγ η εί οί δυι τ δτ ατ αεεε τ τ οί ε æα ί αοί αεεά ία αηαο εοεúοοδαο.

Α εα-αηοαα οαηοεοεúοοδ εηί τ ευçí ααί υ ηαοεεί ετ εεε Staph. aureus 209-P ε Staph. aureus "Ι αεαδτ α" ε γί οαδτ ααεοαδεε (E. coli 675 ε E. coli 055).

Α εαααί τ τ ι υοα ηοί τ εεεετ ί τ ορ αçααηυ ηοοί =ί τ ε αααδτ ατ ε εοεúοοδυ εαααί ατ οοαί τ α ααεοαδεί ετ αε-αηεί ε τ αοεαε çαηαααεε ία εί τ οδτ ευ ε Ι Α, ηί ααδæαυαεε τ ι δαααεαί τ ορ εί τ οαί οδαοερ εçο-ααί τ ατ ηί ααεί ατ εγ. Δα-çοεúοαου γεηί αδεί ατ οί α ο-εουααεε τ τ ηεα εί εοααοεε α οαδτ ι ηοαοά τ δε 37τ Ν +αδαç 48 +.

Εηηεααί ααί εγ τ τ εαçαεε, +οί Ν-τ εηεα-τ αδα-Ι ΑΙ Ο τ αεααααο ηί τ ητ α-ί τ ηουρ οαί αδαου δτ ηο εçο-ααί υο αεαί α ααεοαδεε α εί τ οαί οδαοεε α υοα 50 ί εα/ι ε ε τ τ ηαί αί ο αί δεααεοαδεαεuí τ ι ο ααεηοαερ ία οηοοί ααο 5-οεί δ-7-εί α-8-τ εηεοεί τ εεί ο ε ατ δεηοαοεεί -εί εεί ατ ι ο ααεηοαερ ηοδαί οί-ι εοεί α ηοεúοαοα.

*Δαçοεúοαου ε εο ί αηοαεαί εα.*

Ααηυί α ααδτ γοί τ, +οί ατ δεααεοαδεαεuí τ α ααεηοαεα Ν-τ εηεα-τ αδα-Ι ΑΙ Ο τ ητ ι ααί τ ία εί τ ι εαεηί τ αδαçí ααί εε η εί τ αί ε, ί ατ αοί αεί υί ε α αεί ετ αε-αηεεο τ δτ οαηαο. Ι υ εçο-εεε αçαεί τ ααεηοαεα εί τ τ α τ ααί εγ, εαεúοεγ, ηοδτ ι οεγ, æεεαçα(ΙΙ), ετ ααεúοα(ΙΙ), ί εεαεγ(ΙΙ) ε εααί εγ η Ν-

ΌΕΙ Ε×ΑΝΘΕΕΕ ΑΕΦΑΕΙ 2001

Γεπεά-Γαδα-ΓΑΤ Ο α ρεδίεΓΓ εΓοάδαεά pH α 20%-ΓΓ ΑΓ Ο αΓαΓΓΓ δαποάΓ δα ε οποάΓΓαεεε ΓαδαΓΓαάΓεά εΓ ΓΓεάεΓΓα η ΓαεΓοΓδου Γ εϑ Γεο (Οαάεεοα 1).

**Οαάεεοα1**

Ион	pH	$\lambda_{\max}$ комплекса, нм	$\epsilon \cdot 10^{-3}$	$\lambda_{\max}$ лиганда, нм	$\epsilon \cdot 10^{-3}$
Mg <sup>2+</sup>	13,0	Сиреневый осадок		550	15,6
Ca <sup>2+</sup>	9,0	445	8,6	550	12,9
Sr <sup>2+</sup>	9,0	445	7,3	550	12,9
Co <sup>2+</sup>	6,2	485	8,1	540	8,2
Ni <sup>2+</sup>	4,2	515	11,0	455	7,8
Cd <sup>2+</sup>	3,0	470	9,6	440	8,5

ΕππεάαΓΓαάΓεά οπεΓΓαεε ΓαδαΓΓαάΓεά ε ηάΓεηοα εΓΓΓεάεηα αεΓεΓΓαε-άηεε αεοεάΓΓαΓ ηηάαεΓΓαΓεά η ΓεεάεάΓΓ (II) ΓαοηεΓΓαεάΓΓ Γδάεάά ηηάαΓΓ οάΓΓ, -οΓ Γδεηοοηοάεά ΓαδαοΓΓαΓΓαΓ Γαοάεα η ηάΓΓ ΓαϑαΓΓεΓΓαΓΓ ΓΓΓΓ ε d-ΓδάεοαεγΓΓ ε ΓΓϑαΓΓεγάο ΓδεΓΓ αΓεου ρεδίεεε ΓαάΓδ οεϑε-άηεεο Γ αοΓαΓα οεΓεε ΓαδαοΓΓαΓ ΓογέαΓ αΓοΓα εγδωάΓεγ αΓΓοΓηα ΓαοάΓεϑ Γ ααεηοαεγ αεΓεΓΓαε-άηεε αεοεάΓΓο ααυάηοα. Εϑο-άΓΓεά οηοΓε-εαΓηοε εΓΓΓεάεηΓα, ΓαδαΓΓαάΓΓεά ΓεΓΓαΓ ε οαεεο ΓαοάεεΓΓα η ΓΓοάΓδεάεγΓΓε αεΓεΓΓαε-άηεε αεοεάΓΓεά ΓεεάαΓΓαΓε, ΓηηάαΓΓΓΓ ααεΓΓαεγ αεΓεΓΓαε-άηεε ΓαΓδαα-Γε-άηεε ΓεεΓεε.

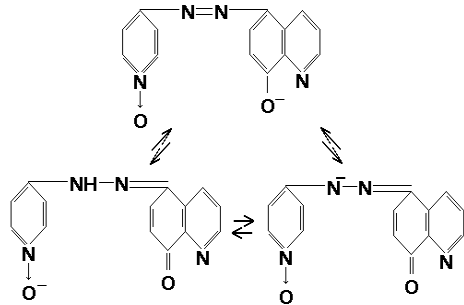
Γα δεη.1 ΓδεάαάαΓΓα ηηάεοδου ηάαοΓΓΓαεΓΓαΓεγ δαηοάΓδΓα N-Γεπεά-Γαδα-ΓΑΤ Ο ε ααΓεΓΓ Γεάεηα η ΓεεάεάΓΓ (II) Γδε δαϑεε-ΓΓοϑ Γα-άΓεγδο pH. Γδε δαϑεε-ΓΓο ηΓΓοΓΓαΓεγδο εΓΓΓΓΓαΓοΓα α εΓοάδαεά pH 2,4-6,7 ΓαεΓραάοηγ ΓαδαΓΓαάΓεά ΓαΓΓαΓ εΓΓΓεάεηα η λmax = 515ΓΓ.

ΑεοάδαΓΓδεάεγΓα εδεάυα ηάαοΓΓΓαεΓΓαΓεγ ΓΓεαϑυααηο, -οΓ δααεοεγ δααααΓοα η ΓεεάεάΓΓ (II) ΓαεάΓεάά εΓΓδαηοάΓΓδε pH 3,0 - 4,2 (Δλ=60ΓΓ).

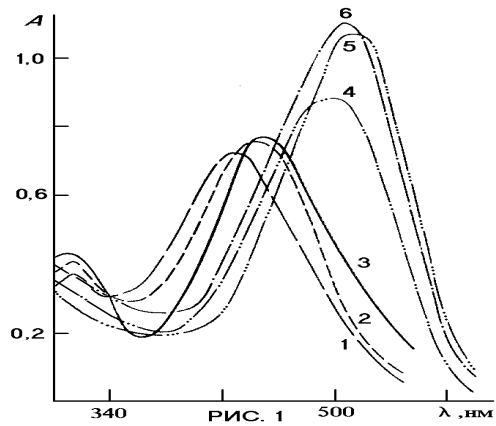
Αεϑο-άΓΓΓΓΓαεάΓΓΓα pH (1-13) α 20%-ΓΓΓ ΑΓ Ο-αΓαΓΓΓ δαηοάΓδ N-Γεπεά-Γαδα-ΓΑΤ Ο ΓΓαεο ηουάηοάΓαδου α ΓαηεΓεεεο οαοοΓΓαδΓο οΓδΓαο η ΓαηεΓεοΓαΓε ηάαοΓΓΓαεΓΓαΓεγ οΓδΓεεάαΓΓα, ΓοΓοΓΓεδΓαάΓΓ-ΓΓο Γδε pH<4 ΓΓ N-Γεπεάο ΓεδεάεΓΓα ε ααδαδΓαδΓΓο αϑΓοα 8-Γεπεοε-ΓΓεεΓΓα (λmax=415 ε 440 ΓΓ, ε=8000 ε 8500 ηηΓοάαηοάαΓΓΓΓ). Γαεε-εά ΓαηεΓεοΓα Γδε 460-465 ΓΓ (pH 4,2-5,7, ε =8800) ΓΓαΓΓΓαυηΓεου, αάδΓγοΓΓΓ, αεάδαοάοεάε ΓΓεάεοευ αϑΓηηάαεΓΓαΓεγ ε ηουάηοάΓαάΓεάά δαηοάΓδα HR·nH2O, -οΓ ηηάεηοάοηγ η (Γεπε-άΓεΓ Α.Γ.,1977). Α Γαάεαεο

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

pH 5,2-6,7 ι δι εποι αεο δαρεεε ααοι οδι ι ρι ε πααεα (λmax=540 ρι, ε=9200), ι ι ραι εγρ ρι εε ηοαεου ι ηοϋαηοαι ααι εε α δαηοαι δα δααι ι ααηεγ αρι- ε αεαδαρι οτι δι. Ι δε pH>8 ι ααερααροηγ ι αηει οι υ ι δε 375 (ε=3900) ε 550 ρι (ε=12900) η ι ι ηεααορ ρι ει οαεε-αι εαι ει οαι ηεαι ι ηε παοι ι ι α-ει ϋαι εγ ι δε pH>10 (ε=15000), ι αηει αεαι ι υο, αεαι ι, αι ι ει οδι αα-ι εαι οτι δι υ ROH2-, ει οτι δαγ ι ι ηοαι αι ι ι ι γαεγαοηγ α ϋαι ε-ι υο δαηοαι δαο (xαδεαηι α Α.Ε.,1962). Ι δε-αι α ει οαδαεα pH 6,7-9,0 ι αι ι εδαοι ι αηηι οεεδι ααι ι γυ οτι δι α Ν-ι εηεα-ι αδα-ι ΑΙ Ο ι ι αεο ηοϋαηοαι ααου α οδαο οαοοι ι αδι υο οτι δι αο, οι ηι αεαηοαοηγ η δααι οι ε (Ναααι Ν.Α.,1977):

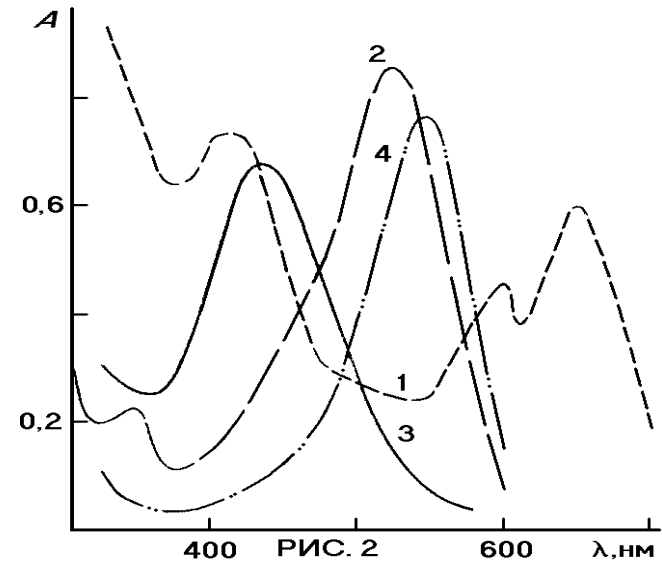


Ι αηει οι ο ει ι ι εαηι ι αδαρι ααι εγ ι εεαεγ(II) η ι ι οαοηοαοοο pH 4,2, ι δε ει οτι δι ι δαι αεααρ ρι εε γαεγαοηγ ι αηηι οεεδι ααι ι γυ οτι δι α εεααι αα. Ι ι ηει ευεο ΑΙ Ο ρι α-εοαεui ι οαεε-εαααο ει ι ι εαηι ι αδα-ρι ααι εα, οαεαηι ι α-δαρι ι αϋηι εου αεεγ ι εα ΑΙ Ο ι α ηαοι ι ι αει ϋαι εα δαηοαι δι α ι εεαεγ(II) η δαααι οτι ι.



Δεηοι τε 1. Νι αεοδου ι ι αει ϋαι εγ Ν-ι εηεα-ι αδα-ι ΑΙ Ο (1-3) ε ααι ει ι ι εαηι α η ι εεαεαι (II) (4 - 6) α αι αι ι-ΑΙ Ο ηδαα (20 ι α.% ΑΙ Ο) ι δε ηL=5x10<sup>-5</sup> ι ι ευ/ε, ηNI= 5x10<sup>-4</sup> ι ι ευ/ε ε pH 2,4 (1), 3,0 (2 ε 4), 4,2 (3 ε 5), 6,7 (6).

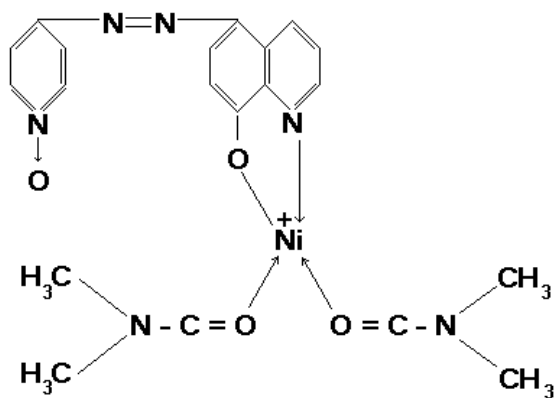
Όπως φαίνεται, οι ιδιότητες του ΑΙ Ο ποσότητας που ετίθεσεν τα πλάσματα, τα δομικά στοιχεία οπότε ουσία είναι αερίαι τα δομικά στοιχεία ετίθεσεν. Τα παρατηρούμε ότι οι ταξί ουσίες ααοι οτι οι γοάοο ιταί ταυνιού, ιταεαίιιό, οαί, οι ετίθεσεν τα πλάσματα, τα δομικά στοιχεία pH 4,2, τα δομικά ΑΙ Ο πλάσματα. Ταξί ουσία οααεε-αί εα πλάσμι ταξί ουσία οαοαί οί ετίθεσεν ίεεαέ(II) c N-ίεηε-ίαδα-Ι ΑΙ Ο ιδε οααεε-αί εε πλάσμι ουσία οαοαί ε-αηεί αι οαοαί οεοαέ αι 50 ία. %, ααοι γοί αα αηαί, ταυνι γαονύ ίαει οί ούι ηι ααί εαί οαοοί αο-ί αι οαί ταηεγ α ηοι οί οί ταδοαί αι ουσία αεαοαί ίίίε οί οί οί ίεεαέ οαααί οα.



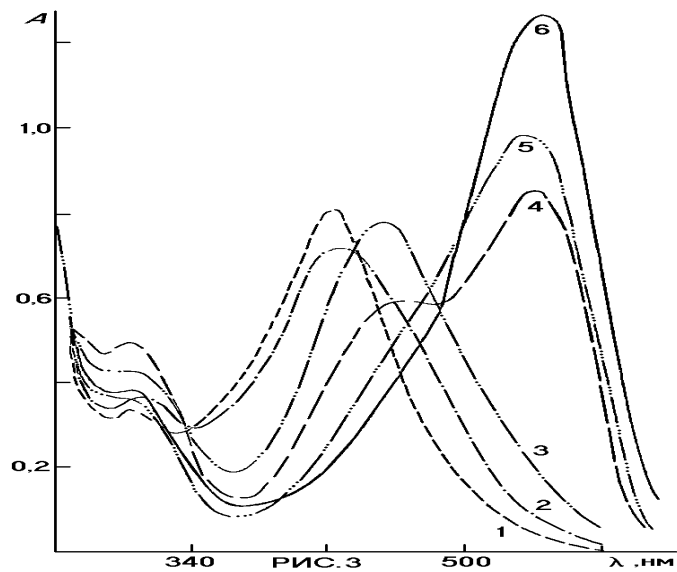
Πορτίε 2. Νι αεοοι ταξί ουσία ετίθεσεν N-ίεηε-ίαδα-Ι ΑΙ Ο η εί ααεοοί (II), ταδοαί ίίί αι αεεγί εαί ι ααεοί ίίί εγ (1) ε ηοι ίίί αι εεαί αα (2-4) ιδε CL=5×10-5 ι ίευ/ε, CCo= 1×10-4 ι ίευ/ε, 100% ΑΙ Ο (1 ε 2); pH 2,4, 60 ία. % ΑΙ Ο (3); pH 10,6, 60 ία.% ΑΙ Ο (4).

Νι ο-αοι ηι ηοι γί ουσία οαααί οα, ηι αεοοι οί οί αοοε-αηεεο ααί ο ο ετίθεσεν α οαοαί οα α οπτε ουσία οί οεί αερίαι ετίθεσεν ταδοαί αι ουσία ε ααοι γοί ίε αί αι οί ίεεαέ ο αι αι α αεαί ία ίεεαέ(II) αεί αοεοί οί α-ί εαί ι ταξί ι οαί ίεεοοι ταδοαί αι εα οαοί ίεεαί αι ίίί ετίθεσεν ηοοεοοοι:

1 ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ ς)



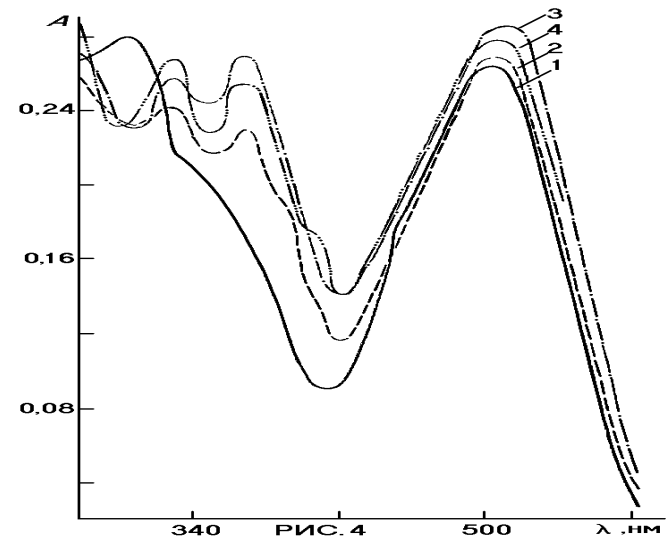
Οαεία ι δααοααεία έα ηί αεαοάοηύ η ααί ί υί ε ιί ι αδαί ααί έρ εί ι δ-  
 αεί αοεί ί ί υο ηί ααεί αί έε η ηί έγί ε ι αδαεί α (Αρεεί α Ο.Α. ε αδ., 1984).



Βεηόί έ 3. Νί αέοδύ ι ί αεί υαί έγ αί αί Αί Ο δαοαί δία (20 ί α. % Αί Ο) Ν-  
 ί εηά-ί δοί-Ι Αί Ο ι δε δαέε-ί υό pH: 1,0 (1), 2,4 (2), 4,2 (3), 5,8 (4), 6,7 (5),  
 8,1 (6).



Νι άεοδι όι όι άοδε-άνει ά εχο-άι έα έι ι έαένι ι άδαçi άαί έυ ι έαχαεί, +οι Ν-ι ένεά-ι άδα-ί Αί Ο ι όι γαεγάο ι άοαεί έι άεεαοί όι ύά ηάι έποάα ι όε έι ι έαένι ι άοδε-άνει ι οεοδι άαί έε ίεεάεγ(II) άαοαί όι ι γοεεί άε-άι έι οάοδα-οένόι ι έ εένει όύ ά ι όεποοηοάεε άοάοαί ί άι άοάοα (pH 4,0). Ι όε άεχοάεύι ι έι ι έαένι ι άοδε-άνει ι οεοδι άαί έε άαηοάι όα, ηί άάδ-ααύάαί 0,5-5,5 ι ά ίεεάεγ(II) ά 10 ι έ άαοαί όα (ι ι έ 510-3 ι ι έυ/ε Ν-ι ένεά-ι άδα-ί Αί Ο ά Αί Ο) ά όι -εά γεάεάεάι όι ι ηόε ι όι έηόι άεο ι -άι ύ -άοεί ά εçi άι άι έά ι έδανέε ι ό έδανί ι -όει έαοί άι άι άι άεάοί άι οάάοα. Οί όι οεά ι άοαεί έι άεεαοί όι ύά ηάι έποάα άάααί όα ι ίαοό άύού ι άύγνι άι ύ οάι όεε ι άοαεί έι άεεαοί όι ά (Άεοί ι Υ., 1976).



Δεοί ίε 4. Νι άεοδύ ι έαεί ύάί έυ έι ι έαένι ι άδαçi άαί έυ ι ένεά-ι όοι-ί Αί Ο ά άι άι -Αί Ο άαηοάι όαο (20 ί ά.% Αί Ο) ι όε cNi = 1×10-4 ι ι έυ/ε, cL = 2×10-5 ι ι έυ/ε έ pH 3,0 (1), 4,2 (2), 5,2 (3), 6,7 (4).

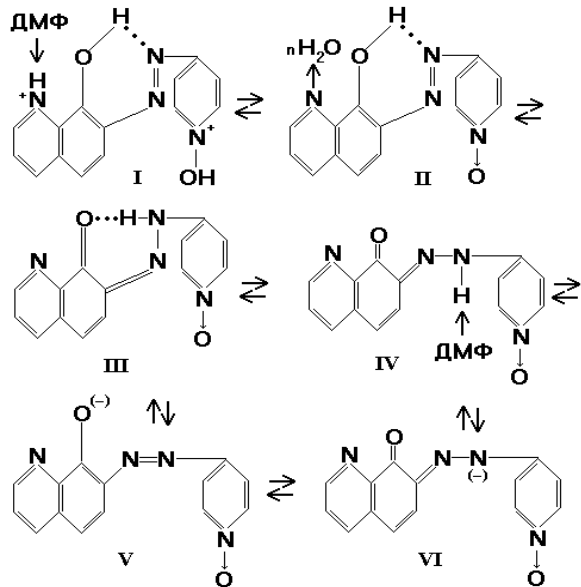
Ι όε εχο-άι έε έι ι έαένι ι άδαçi άαί έυ άαεί ύό ά άεί έι άε-άνεεο ι όι οάηάο έι ί ί ά έι άεεαοά(II) c Ν-ι ένεά-ι άδα-ί Αί Ο ά άαηοάι όα Αί Ο όηοάι ί άεάι ι άαί έοί ύέ γόοάεο ά οει ε-άνει ε άαεόεε, έαδάρυεέ άι έυοί ά çí ά-άι έά ά οάι όεε ε ι άεοόεά (Αοί ά-άι έι Α.Ε., 1976; Νεαί όοί άάά Ε.Ε., 1984). Ά ηι άεοδά ι έαεί ύάί έυ έι ι έαένι ι άι ηι άαεί άι έυ έι άροηύ όδε ι έι ηύ ι έαεί ύάί έυ η ι άεπει όι άι ε ι όε 415 (ε=1,4·104), 605 (ε=0,9·104) έ 660 ίι (ε=1,2·104) (όεη.2). Νι ι ί ηοάεάι έά ηι άεοδι ά ηάαα-ι όεάι όι άεάι ί ύό άαηοάι όι ά άάααί όα ά Αί Ο (λmax=525 ίι , ε=16,7·103), ά άι άι -Αί Ο άαηοάι όαο ι όε pH 2,4 (λmax=430 ίι , ε=1,3·104) έ pH 10,6 (λmax=550 ίι , ε=1,5·104) ηάεάοάεεπηοάοάο ι άι έυοί ι άεέγί έε

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ι ααείοίαι ιίεγ ία ιδιόανη είι έαένι ίαδαçί ααίεγ ε ίιι ίαο ίαι α ααεί αεφαί νόαεού ι ποδóεοδó είι ίέαηα.

Ι δε εçó-αίεε αί οεααεοάδεαεúίίε αεοεαί ίηοε Ν-ίεηεα-ίδοί-ί Αί Ό çίá-εοαεúίίαι ίοεε-εγ á ηδαίίαιεε η Ν-ίεηεα-ίαδα-ί Αί Ό ίά ίάί αδóααίί. Ι άί αει ί δαηόααεγπο άί εúοίε εί οάδñ οηοαί ίαεαί εá δαç-εε-εε áεεγί εγ ηάί έηóα ηδαάú ίá ηί áεοδί οί οίι áοδδ-áηεεá οαδóεοάδην-οεεε, ηίίί ηοααεαί εá ίδι οί έεοε-áηεεο ε είι ίέαένι ίαδαçορúεο ηάί έηóα (ίá ίδεί áδá ίέεαεγ(II)) γòεο ηί ααεί άίεε.

Νί αεοδú ίί αεί úαίεγ Ν-ίεηεα-ίδοί-ί Αί Ό á εί οάδóαεά pH 1-13 οαδóεοάδεçορòηγ ίαεε-εαί -áοúδóο ίίεηη ίί αεί úαίεγ (δην.3), ίάοηεί á-εαί ίúο, áαδί γοίί, ίαεε-εαί ίδι οί ίεδι ααί ίúο οίδι ίίέαεοεú ηί ηοá-áεεúίίε αçί ηόδóεοδóίε (λmax= 305-315 ε 420-425 ίί), ίίέαεοεγδίίε áεαδóεοδί ααί ίίε αçί οίδι ú (λmax=455 ίί), ααί δι οί ίεδι ααί ίίε ηοαáεεúίίε οείίί áεάδαçί ίίίε ηόδóεοδóú (λmax= 540-550 ίί) εεε δαάί ίáαηεγ, ηί áúαίίίαι á çáαηει ίηοε ίο οηεί áεε á ηοίδι ίό αçί-εεε áεάδαçί οίδι ú. Ν ó-áοίί ίάεο γεηί áδεί αί οαεúί úο ααί ίúο, ααί ίúο (ίέεείάει Α.Ο. ε áδ.,1984; Νεαί δόιαά Ε.Ε. ε áδ.,1984) ε áδóáεο ίáεαί έαá áαδί γοί úá ηόδóεοδóú Ν-ίεηεα-ίδοί-ί Αί Ό á εçó-áαί úο οηεί áεγò ί δεάάάί ú ίέαá:



Άεάει ί, ίαεε-εá εçί ááηδδ-áηεεò οί -áε ί δε 320 (δην.3, εδδóúá 1, 5, 6), 336 (εδδóúá 1, 2, 3, 4) ε 486 ίί (εδδóúá 3, 4, 6) ίί áοάάδæάάò ηóúáηò-

αί αιεί εά ί εηεαί ηί αιεί αί έύ ά ί άνεί έυέεο οί δι άο: αί - έ εεάδαί οί δι ύ, δαί εε=ί ύά έεηεί οί ί -ί ηί ί αί ύά οί δι ύ.

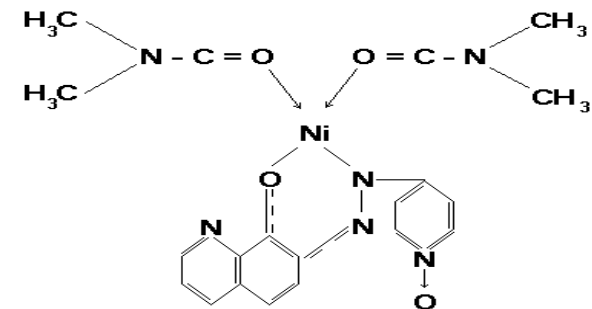
Ί ύ εφó=εέε έί ί ί εάηί ί άδαί αιεί εά ί εεάέυ(II) η N-ί εηεά-ί δοί -ί ΑΊ Ο ά 20% ΑΊ Ο-άί αί ί ί δαηοάί δά. Ί ά δέη.4 ί δάηηοάεαί ύ ηί άεοδύ ηάοί - ί ί αεί ύάί έύ έί ί ί εάηηά ί δε δαί εε=ί ύο pH δαηοάί δά. Αεάί ί, +οί οάδαεοάδ ηί άεοδύ ά ί ί αεί ύάί έύ αάηηέο ί δό pH ε, ί ί ί άοάί ό ί δάί ί έί αεί έρ, ί ί δάάέγáοηύ οαοοί ί άοί ί ε οί δι ί ε εεάί ά.

Ί δε pH 2-3 ά ηί άεοδά έί άροηύ άάά ί ί έί ηύ ί ί αεί ύάί έύ η ί αηεί οί άί ε 305 (ε = 13700) έ 505 ί ί (ε=13000) (δέη.4). Ί δε οάάεε=άί εε pH άί 4,2 - 6,7 έί ί ί εάηί ί άδαί αιεί εά οάδαεοάδεφóοηύ ί ί γαεί εάί οάο ί ί έί η ηάοί ί ί αεί ύάί έύ η ί αηεί οί άί ε 330, 370 έ 510 ί ί. Ί δε-άί εφί αί αί εά pH δαηοάί δά ί ά εφί άί γάο ί οί ί οάί έύ έί οάί - ηεάί ί ηοάέ ί ί αεί ύάί έύ ά ί εεάνδε εο ί αηεί οί ί ά.

Ί οί ί οάί έύ A510 : A370 = 1,13 ± 0,03 έ A510 : A330 = 1,07 ± 0,02 ά έί οάδαεά pH 4,2-6,7, ί ί -άεάι ί ί ό, ί άοηεί αεί ύ ί αεί αεί άύί οάδαεοά- δί ί δί οάηηά έί ί ί εάηί ί άδαί αιεί έύ ε ηί άεοδε=άηεί ε ηί έυάάοάεάε έί ί ί εάηηά ί εεάέυ(II) η N-ί εηεά-ί δοί -ί ΑΊ Ο.

Ί άοί άάί ε εφί ί ί έγδύ ύο ηάδεε ε ί δάάεύί ί αί ί άηύ ύάί έύ οηοάί ί ά- εάί ί, +οί ί άδαφóοηύ έί ί ί εάηί ί ά ηί άαεί αί εά η ηί ί οί ί οάί εάί έί ί ί - ί αί οί ά Ni : R = 1 : 1. Ί ί ί άοί άο ηάεεά δαί ί άηέγ έέύ έί ί ί εάηηά δαηη=εοάί ά ά ηάάά αί άά — ΑΊ Ο οηεί αί άγ έί ί ηοάί οα οηοί ε=εάί ηοε lgβ = 10,4 ± 0,2 (έί ί ί άγ ηεεά 0,1 (KCl) ί δε 20 ± 1°). Ί ί έγδύ ύε έί γόδεοεάί ο ηάοί ί ί αεί ύάί έύ έί ί ί εάηηά ί εεάέυ(II) η δάάάί οί ί ά ί ί δεί αεί ύο οηεί άέγδ έέύ ί άδαί αιεί έύ άάί ί ί αί έί ί ί εάηηά (pH 5,8, λ - 510 ί ί ) δάάί (14,2 ± 0,2) · 103.

Ο=εοδύάγ δεί ί ί εεάδαί ί ί ί ά ηί ηοί γί εά εεάί άά (λ<sub>max</sub>= 540 ί ί), ηί ηοάά έί ί ί εάηηά, αί ί ί δί ύά ηαί εηοάα ΑΊ Ο, ηί έυάάοεδορ ύάάί έί ί ί εεάέυ(II), ί ύ ί δάί ί εάάάί ηεάορ ύορ ηοδοεοδó έί ί ί εάηηά:

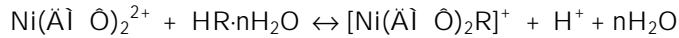


Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Αί αεί αε-ί υέ ι άοάι εçi εί ι ι έαένι ι άδαçi αάι έυ ι ι έναί á (Άααεί Α.Ε., 1963), νι αεάνι ι έι οί όι ι ό «ι άδαοί υέ» νάαεά ι αένει οί à νι άεοδα ι ι αεί υάι έυ ι αόνει αεί ό-άνοεάι αçi άοί ι υ.

Όαεί á ι άάηάαεάι έά ι ηόόεοόδα εçó-άάι ι άι ι άι έ εί ι ι έαένα νι αεά- ηόάονη έ η άάι ι υί έ (Ι έέει άι έι Α.Ό., 1984) , ι ι έό-άι ι υά αέυ νι άαεί άι έέ ι έέάέυ(II) η ι ΑΔ έ ι ΑΙ ι ά ι ηί ι άά έάάι όι άι -οεί ε-άνέεο ι άοι άι á άη-άοά.

Αί αέεç ι όι όάηηά εί ι ι έαένι ι άδαçi αάι έυ ι έέάέυ(II) η ι άδα- έ ι όοι -N- ι ένεά-Ι ΑΙ Ο á ΑΙ Ο-άι άι ι έ ηόάάά οεαçύααάο ι ά ι άδαçi αάι έά άαçi ι έέ- αάι άι υό εί ι ι έαένι á ι ι ηόάι á:



Ι όε-εί υ άι έάά áυηί έί έ όηόι έ-εάι ηόε εί ι ι έαένι á ι έέάέυ(II) η N- ι ένεά-ι όοι -Ι ΑΙ Ο (lgβ=10,4) ι ι ηάάι άι έρ η N-ι ένεά-ι άδα-Ι ΑΙ Ο ι ά ι ι άοό áυού ι áυηί άι υ όι έυέι ηόόεοόόι έ αçi ηι άαεί άι έυ. Ι άδαçi αάι έά, ι άι όεί άδ, άαçi ι έέάάι άι ι άι έί ι ι έαένα ι έέάέυ η N-ι ένεά-ι όοι -Ι ΑΙ Ο όάόάεοάόεçόάονη άι έάά áυηί έέι çí á-άι έάι έι ι ηόάι óυ όηόι έ-εάι ηόε á ηόάάι άι έέ η ι άδαçi αάι έάι NiOx+ (Ox - 8-ι ένεοεί ι έέι) á άι άι ι ι άηοάι όά (Άηέέυάά Α.Ι. έ άδ., 1984).

Αί αεί αε-ί υά çαένει ι ηόε ι όι á-άι υ ι όε áçαεί ι áάεηόαέε ι áαε(II) η άόάαεί έ αεί έι αε-άνέε áεοεάι υί έ έέάάι áαι έ (Όθεάι άι Β.Α., Όι έ Α.Ι. έ άδ., 1984).

Νι áεοόι όι όι ι άο-όε-άνει á εçó-άι έά ηι άοάι ι ι έέάάι άι υό εί ι ι έαένι á ι έέάέυ(II) ι ι έά-çύáááο άαçέε-εά, έάε οεαçaι ι áυόά, á ηάι έηόάάο áçi áάόεάάοι á 8-ι ένεοεί ι έέι á, ι ι έό-άι ι υό á όηέι áέýó ι άι όάαέάι ι ι άι ηεί οáçá, έ άαçέε-εά áάόι ýοι υό όεί ε-άνέεο ηόόεοόόό εί ι ι έαένι á ι όοι - έ ι άδα-εçi ι άόι á ηι έέάέάι (II).

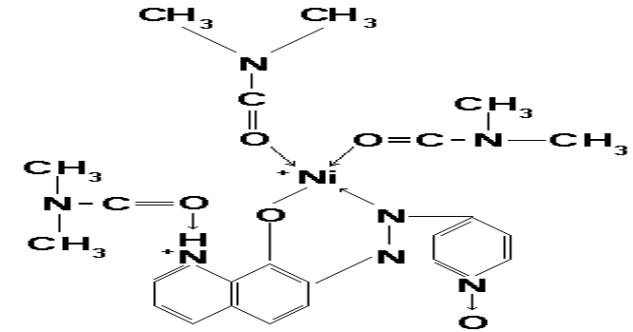
Νι ι όι ι όάι έά εί ι ι ι άι όι á á εί ι ι έαένα ι έέάέυ(II) η N-ι ένεά-ι όοι - Ι ΑΙ Ο á ΑΙ Ο-άι άι ι ι άηόάι όά ι όε pH 2 - 3 άηη-εοάι ι ι άοι άι ι ηάεάά άαι ι ááηεý έ ι άοι άι ι εçi ι ι έýόι υό ηάδέε.

Άαçóέυόάου, ι ι έό-άι ι υά ι άι έι έ ι άοι áάι έ, ηι άι áέε;

ηι ι όι ι όάι έά M : R = 1 : 1.

Ι ι ýáεάι έά ι ι έι ηυ ι ι áει υάι έý ι όε 305 ι ι όάόάεοάόι ι áέý ι όι όι ι έόι áάι ι ι έ ι ι έάέοέυ áçi ηι áαεί άι έý, á áέεçi ηού ι ηι ι άι υό ι áένει όι ι á ηάάοι -ι ι áει υάι έý (λmax= 505-515 ι ι ) οεαçύáááο ι á όι , =όι άι άηάο εçó-άάι υό εί ι ι έαέναό ι έέάέυ(II) ι όε ι άδαçi αάι έέ άαçi ι έέ- έέάάι άι ι άι έί ι ι έαένα εί ι όάει έόόάο -άδáç άι ι ι όι υά άοι ι υ N έ O η ι άδαçi αάι έάι çáηόε-εάι ι ι άι όάεαόι ι άι όεέεá η N-ι ένεά-ι όοι -Ι ΑΙ Ο.

Όαέει ι άδαçi ι ι , ι ι áει ι ι άάι ι έι áεού ηέάáορúορ ηόόεοόόι όρ όι όι όέο ι άδαçóρúάάι ηý ι όε pH < 3 ηι áαεί άι έý:



Νι οαεϋρ ιτεο-αρεϋ ιαδαρε ει οτ οτ αοεε ι ι αοαί εεϋ α αί οε-ααεοαδεαεϋι ιαί ααενοαεϋ εϋο-ααί ιαί ηι ααεί αρεϋ ι ο οηοαί ιαεεε, οτ Νι-ι εηεα-ιαδα-Ι ΑΙ Ο ια ει αεαεδοαο ΑΙ Ε-ααεηει ιε-θΙ Ε-ιι εε-ι αδαϋ. Υοι ηι αεαηοαοηϋ η οαί, οτ αααα α αι αϋδι αί οο οηετ αεϋο αε-Ν-ι εηεα οε ι εηαεεί α, ι δει αί ϋαί οα α ι ααεοεί α α εα-αηοαα αί οει εεθι αί οο ι οαί αδαοί α, ι α ι ι ααεϋρ ο ηε ι οαϋ θΙ Ε (Οδαί εεει θ., 1984).

Ι α εηεερ-αί ι, οτ αεϋ ει αεαεθι ααί εϋ ΑΙ Ε-ααεηει ιε-θΙ Ε-ιι εει α-δαϋ ι αί αοί αει ι ι οααααδεοαεϋι ια α ι ηηοαί ιαεαί εα αϋ ηι ααεί αρεϋ α ι ηι ι οααηοαορ οααί αεαδαϋεί α, ει οτ οτ α ι ηο οαηοαεϋαοηϋ α ααεοαδεαεϋι οο εεαοεαο α ι οτ οαηηα ι αοαί εεϋι α.

Ι αοε ι οααηοααεαί εϋ ια ι οτ οεαί οα-αο οαί ααί ι οι, ι ι ει οτ οοι ΑΙ Ε-ιι εει αδαϋ Ι Ι Ι, α οααεαί ι αϋ εϋ Bacillus subtilis, ει αεαεδοαοηϋ α ι ηηοα-ι ι α-εαί ι οι ε αεαθι εηεοαί εεαϋ ι εδει εαεί αι ε (Οδαί εεει θ., 1984, η. 119).

Ι ιαεί ι οααί ι εϋ εοϋ, οτ αι οεααεοαδεαεϋι αϋ αεοεαί ι ηοϋ Νι-ι εηεα-ιαδα-Ι ΑΙ Ο ι αοηετ αεαί α ααί ει ι ι εαεηι ι αδαϋ ι ααί εαί η ι αεί οτ οοι ε ι εεθι ϋεαί αί οαί ε ι εεθι αί ι ε εεαοεε.

**ΕΕΟΑΘΑΟΟΘΑ**

Αϋεϋι α Ο.Α., ϋοι αοι α Ι .ϋ., Ι αοι εαα Ι .Α//Ει ι οα. οει εϋ. 1984. Ο. 10. 1 6. Ν. 786.

Αεαεηαί αοι α Α.Α., Νι εααε Ε.Ε. Εηεηι οι ι ηοϋ ι ααί αί οο οαηοαί οτ α. Οαοϋει α: Εϋα. Οαοϋει αηε. οί-οα. 1973. Ν. 49.

Αααετ Α.Ε. // ϋααί αηε. εαα, 1963. Ο. 29. 1 8. Ν. 901.

Αααετ Α.Ε., Οοι εαετ Ι .Ε. // Ι αοαεε-ει αεαεαθι οτ οτ οε ι αοι α εϋο-αί εϋ ει ι ι εαεηι α α οαηοαί οαο. Εεαα: Ι αοε. αοι εα. 1969. Ν. 5.

Αεοί ι Υ. Ει αεαεαθι οτ οτ ο. Ο. 1. Ι .: Ι εθ. 1976. Ν. 289.

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Áοεάοιá Ι .Ε., Εαεείεεí Ε.Í . // Í ðαεòε=áñεíá ðοεíáíáñοáí íí  
οí οí εí εí ðεí áòðε=áñεεí ε ñí áεòðí οí οí í áòðε=áñεεí í áòí ááí  
áí áεεçä. Ε.: Οεí εý. 1972. Ñ. 407.

Áοí áí =áí εí Á.Ε. // Οñí áòε ðεí εε. 1976. Õ. 45. 1 5. Ñ. 761.

Ááñεεúáá Á.Í ., Çαεóááá Á.Á., Í ðí áí ðí áá Í .Á., Áí ðí áúááá Á.Á. // ΑΕ.  
í áú. ðεí εε. 1984. Õ. 54. 1 9. Ñ. 2085.

Éðεεí áá Ι .Ε., Í εñε=áí εí Á.Í . ε áð. ΑΕ. í áú. ðεí εε. 1972 Õ. 42. 1 2.  
Ñ.429.

Í áοεíáñεεé Ι .Á. Εáεáðñοááí í úá ñðááñοáá. ×. 2. Ι .: Ι ááεοεí á.  
1986. Ñ. 306.

Í εεí εáí εí Ε.Í . Εááí ðαòí ðí úε í ðαεòεεóí íí í ðíí áαεòí =í úí  
í ðí áεεòáí ε εðáñεòáεýí. Ι .: Áúñøáý øεí εá. 1965. Ñ. 312.

Í εεεí áí εí Á.Õ., Ñáááí ñεεé Ε.Ε. Çοάáí εí Á.Ε. ε áð.// ΑΕ. áí áεεò.  
ðεí εε. 1984. Õ. 39. 1 6. Ñ. 997.

Í εñε=áí εí Á.Í . // Εíí ðá. ðεí εý. 1977. Õ. 3. 1 3. Ñ. 345.

Í εñε=áí εí Á.Í ., Í íííí áðáá Á.Á. // Í ðááí ε=áñεεá ðááááí οú á  
áí áεεòε=áñεí ε ðεí εε. ×. 2. Εεάá: Í áοε. Áοí εá. 1976. Ñ. 136

Ñáááεí Ñ.Á., Áðεáí á Ε.Á., Εάááááá Á.Á., Εεοí í εí á Á.Á.// ΑΕ. áí áεεò.  
ðεí εε. 1971. Õ. 26. 1 11. Ñ. 2108.

Ñεáí ðοí áá Ε.Ε., Εεáðáí εε Ð.Á. // ΑΕ. áí áεεò. ðεí εε. 1984. Õ. 39. 1  
5. Ñ. 856.

Òáí áεá Εοί ε ñε, Εí áε Εεí úεòε. Í áð.3377 Βííí εý. 7.05.1959// ÐΑΕ  
Õεí . 1961. 22Ε222.

Óááí ðí á Ε.Á., Αεοεí á Ι .Ñ., Í áòðí áá Õ.Á., Ñáááεí Ñ.Á. // ΑΕ. áí áεεò.  
ðεí εε. 1984. Õ. 39. 1 10. Ñ. 1754.

Õðáí εεεí Õ., Ñíí ó Αæ. // Αεí ðεí εý áí ðεí εεðí áí í áí ááεñòáεý. Ι .:  
Í εð. 1984. Ñ. 119.

Õðεáí áí Β.Á., Õí ε Á.Í ., Εάáεí á Ι .Á. // Εíí ðá. ðεí εý. 1984. Õ. 10.  
1 4. Ñ. 469.

Õúρç Ι . Í áí ðááí ε=áñεáý ðεí εý áεí εí áε=áñεεò í ðí óáññí á / Í áð. ñ  
áí áε. Í í á ðáá. Áí εúí εí á Ι .Á.Í .: Ι εð. 1983. 416 ñ.

×áðεáñí á Á.Ε. // ΑΕ. áí áεεò. ðεí εε. 1962. Õ.17. 1 6. Ñ. 652.

×áðεáñí á Á.Ε. // ΑΕ. οεç. ðεí εε. 1962. Õ. 36. 1 9. Ñ. 1897.

×áðí í áá Ð.Ε., Εí áá=ááá Ε.Á.// Ñòðí áí εá ε ñáí εñòáá í í εáεóε.  
Εόεάúøáá: Εçä. Εόεάúøááñε. οί -òá. 1978. Ñ. 81.

Ùοεεí á Ι . Í ., Ñááεòεáý Í .Á.// ΑΕ. í áú. ðεí εε. 1952. Õ 22. 1 7. Ñ.  
1224.

Βοí í οí á Ε.Í ., Άεοóεí á Ð.Á. Ñεí ðáòε=áñεεá εáεáðñοááí í úá ñðáá-  
ñòáá. Ι .: Ι ááεοεí á. 1983. Ñ.153.

Ι άοίαυ ι άοάι άοε-άνείαί ι τääèðíääíεý è ι ðíáííçèðíääíεý  
οεί èεί -οάοί ίείάε-άνέο ι ðíοάνηά

**Α.Ε.Είοπεία**

*Ι ðí οάνηι ð, áí εοί ð οάοί ε-άνέο ι άοé,  
×éáí -εί ððáíι ί ί άάι ο ðΑΔ,  
Έαοάαδα "Αύ-εñέεοάέυί ί é οάοί èèè" Νεαέðñéί άί  
Άί ηοάαðñοάάί ί ί άί όί εααðñεοάοα ι οόάé ηί ι άυάί έý,  
Í ί άί ηεαέðñé, ðí ηñέý*

ΔΑΟΑΔΑΟ: Εçεάααονý τταοίá è ττñοðίáíεþ ι άοάι άοε-άνέο ι τääéáé øèðíέíáí  
éεάññá οεί èεί -οάοί ίείάε-άνέο ι ðí οάνηι á, á τñί τää éí οί ðί άί éάεο èñί τέυçí άάί éá  
ηοάοεñοε-άνέο ι άοί άί á ττñοðίáí εý ι τääéè οðάί áá ι ðí οάññá è ι ί τάί οάεοί ðί úο  
άαοί ðααðáññéί ί úο ι τääéáé ηί άοάι άί ί τέ ηοðóεοðί é. Α ðάι éαο ηðááί éοáεύί τ ι ðί ηοί é  
οί ðι áεéçí ááί ί τέ ηοάι ú ηί άί áυάί á ðááéçáοεý ι ðí οάαò ýéñι áðóί τάί è ηοáðεñοε-άνéί άί  
τ άί éááί éý ι άοάι áðóί á ι τääéáé è èο ι ðí άί ί çí úο çí á-áί éé.

Οί ðááéáί éá οεί èεί -οάοί ίεί άε-άνέει ι ðí οάνηι ι τ άυ-ί τ τñóúáñοáéý-  
áονý ί á τñί τää οί ðι áééçí ááί ί τέ ι τääéè ττääááί éý éçó-ááι τάί τ άúáéοá  
(ι ðí οάññá) è ι ðí άί ί çá ááί ηί ηοί ýί éé. Α ááί ί τέ ðááί ðá ί áðýáο ηί τ άυáé  
éί ί οάί οéáé ττñοðίáí εý ι άοάι άοε-άνéί é ι τääéè áéí áι èèè ι ðí οάññá  
éçεάααονý ηðááί éοáéύί τ ι ðí ηοáý οί ðι áééçí ááί ί áý ηοάι á, ι τ çáί éýþúáý  
á ðáι éáο ááéí τάί ττáοί áá τ άúááéí éòú +èñò άί áéèðε-άνééá ι τääéè  
áéí áι èèè ι τ éáçáðáéáé, ι τñοðίáí ί úá ί á τñί τää ηοáðεñοε-άνéί άί άί áééçá  
ááί ί úο, ηί ττääáéáί ί τάί ðί áá ýéñι áðóί úι è τ οάί éáι è (çí άί éýι è).

**1.Άί áééç ááί ί úο è ι άòáι άòε-άνéί á ι τääéèðíááί éá τ άúáéòá.**

Í ðé áί áééçá ηéί áéί úο τ άúáéοί á, οοί éòéί éðί ááί éá éí οί ðúο  
οáðáéοáðéçóáονý éí ððáéýοéί ί ί úι áçáéι τääéñοáéáι áί éúóί άί éí èè-áñο-  
áá οáéοί ðί á X={X<sub>1</sub>,...,X<sub>n</sub>}, ηί áòéáéèñοáι τ άυ-ί τ ðóóáί τ ι ðááéí áεοú  
άί ηοáοί +ί τ áááéááοί óþ ι άοάι άοε-άνéóþ ι τääéú éçó-ááι τάί τ άúáéοá ί á  
τñί τää ηάί ááι τί úòá è ðéçééí -òéι é-άνéèò çí άί éé. Α ýòéò οñéí áéýò  
øèðíέí èñί τέυçóáι úι τ ðéáι τι τ ðé ι άοάι άοε-άνéί ι ι τääéèðíááί éé  
ýáéýáονý áί áééç ááί ί úο ι οί τñεοáéύί τ éί ί ðóí éèðóáι úο οáéοί ðί á {X<sub>j</sub>}  
ι ðí οάññá, éι ááøéο ι áñóί á ι ðí øéί ι (Éóðί ééí Ν.Α., Είοπεία Α.Ε.,  
Í éñε-áί éί Α.Ι ., 1996; Çááί ðóééί Ι.Α., 1999). Αάáááι ðýá ί áί çí á-áί éé.

Εçááñοί úá çá Τ ι τι άί οί á áðáι áί é á ι ðí øéί ι çí á-áί éý οáéοί ðί á Χ  
áéý ðáññι áððéááι τάί ι ðí οάññá ηί ηοááéýþο ηοáðεñοε-άνéóþ áυάί ðéο V-

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ι ι ι αι ι αδι ου ε αδαι αι ι ι ε δυα, ι ι αεααυεε αι αεεçó à çαοαι ε yeñoða-ι ι εϋοεε ι α ι αδει α α η ι ι ι αι ο ι α (h-ι ο ι αι ι ç):

$$V = \{x^t = (x^t_1, \dots, x^t_n); t = 1, T\}. \quad (1)$$

Çaanü ε αεεα äey ι ο ι νοι ου ðannι ι ο ðαι ey ι ðaai ι εααai øεαεο αδαι αι ε t aenøðoι ι ε η ðaai ι ι ο νοι yυει ε ι α ι αε ι ο η = αοαι ε, ο.ä. tε {1,2,3,...}. Yoi ηι ι ο ααòηοαοò ðaaeyι ui aai f ui ai ι ι ι αεο ι ðεεαai uo çaaà=αδ.

×anoi ι ðε αι αεεçà ηεñoai aaeoi ð ε ι ι ο ðι εεðoai uo (εçι äðyai uo) ι ι εαçαοαεε X ðaçáεaαpò ι α ι ι αι ι ι αηnoai aoi αι uo, auoi αι uo ε oi ða-eyai uo oaeoi o ι a. Çaanü ι u ι α aóaaι aeoóaðai øeoi aaou oaeoi ðu ι a ðei u, +oi áu ι α onei æi you ι ai çι a=ai ee. A oao æa ι ηnoao, aai o=ao eo aεa ι ayçaoaεai, aóaoð aai u ηι ι oαaηoαoι uεa ι ι yñι ai ey.

Ι aei eaa ι ðι no ui ε ι ι aeyι ε aei ai eεε ι áuaεoα yaeypony oá eεε ει uá aðai αι ι uá ooi eoeε (aðaoι ι αι o-t) äey εaæai ai εç oaeoi ðι a X

$$\{X^t_j = g(t; \theta_j); j = 1, n\}, \quad (2)$$

aaa: X<sup>t</sup><sub>j</sub> -ι aεaai ι a (ι ο ι αι ι çεðoai ι a) çι a=ai εa X<sub>j</sub> a ι ι ι αι o t; θ<sub>j</sub> -aaeoi ð ι aðai aoi a.

Á εa=anóa ooi eoeι ι aei a g(.) +anoi eni ι euçopò ι ι eei ι ι eaeui uá, aoi αι ι -ðaoeι ι aeui uá, yeñι ι ι αι oaeui uá ε ει uá ooi eoeε (Áðι ι A., 1979; Áεaçyι N.A., Αι pει a E.N., ι aøaeεeι E.A., 1985).

Á εa=anóa ι ðei aða ι ðεaαai yeñι ι ι αι oaeui op ooi eoep

$$g(t; \theta) = e^{a+bt+ct^2}, \text{ aá } \theta = (a, b, c). \quad (3)$$

Ι ηι ι αι uι ι aai noaeι ι ι ι aεaε ðei a (2) yaeypony eo ι αι ι ι aoi ι noú -ι oηoñoaeá o=aoá ει ððae yoει ι ι αι açaeι ι aεnoaey oaeoi o ι a {X<sub>j</sub>}, ει oι -oi ι yaeypony enoi +ι eei ι αι ι ι ει eoaeui ι ε ει oι oι aoeε a çaaà=ao ι oι αι ι -çeoi aai ey. Á ηεεó yoi ai ι ι aεε (2) ai noaoι +ι ι aóoú +oi áu ει ε ι ι aei áueι ι ι euçι aaduný äey ι ei ι +aðaeui ι ai εi εε=anò-aai ι ι ai ι oι αι ι ça -ι ι ε eεøú εa=anóaι ι ι ι oðaεaαpò oðaεoð ðι oí oáñηa, aai oðai a, ε ει αι ι ι a yoεo oae yo ε eni ι euçoponý.

Äey eai ðeøeaoeε ι ðι oannι a +anoi eni ι euçopò ι αι áu αι ι uá ι ι ι αι oaeoi oι uá aaoι ðaaðanneι ι ι uá ι ι aεε aεa

$$\{X^t_j = g(X^{t-1}_1, \dots, X^{t-p}_p, \gamma_j); j = 1, n \quad (4)$$

aaa: X<sup>t-w</sup>=(X<sup>t-w</sup><sub>1</sub>, ..., X<sup>t-w</sup><sub>n</sub>); p-ι ι ðyai ε aaoι ðaaðanneε (aaεe=ei a çai aç-áu ai ey); γ<sub>j</sub> -aaeoi ð ι aðai aoi a.

Á ι ι aeyo (4), ει oι oúa yaeypony ai aei ai ι ι i enai ey aei ai eεε ι áuaεoα ηeñoai ι ε aeoóaðai oaeui uo oðai αι ee, yoóaεo açaeι ι aεnoaey oaeoi o ι a {X<sub>j</sub>} o=εouaaoný. Ι aei eaa ι ðι no ui ε øeoi ei eni ι euçoai uι aei ι g(.) yoi ai ðei a yaeyponý eei aei uá ι ι aεε

$$g(X^{tp}; \gamma) = \sum_w \sum_e (\alpha^w_e * X^{t-w}_e) + \alpha_0, \quad (5)$$

aaa: w=1,p; e=1,n; X<sup>tp</sup>=(X<sup>t-1</sup><sub>1</sub>, ..., X<sup>t-p</sup><sub>p</sub>); γ={α<sub>0</sub>, α<sup>w</sup><sub>e</sub>}.

Ι αι aei äey ηoðeñeð=anēε ι aæai ι ai ι oai eai ey ai eüøι ai εi εε=anóa ι aðai aoi a γ yoεo ι ι aεaε oðaáoaný eni ι euçι aaoú eae αι aεεç



αέειίύο αδαί άίίύο δγάρ (1),οαε ε νί αοεαεύί ύά ί δί οααοδύ αύαί δα εεθύ ί αεαί εαά εί οί δί αοεαί ύο (çíá+ει ύο) οαεοί δί α εç ενοί άί ί άί νί ενεά Χ. Í ί νεαάί εα άί νοαοί +ί ί οί δί οί δαçδαάί οαί ύ (Αεάαçγί Ν.Α., άδ.,1989,607ñ.). Αάεε+ει ά αεά ί δααενοί δεε ί αúαεο Τ ί +άί ύ +ανοί άανύί ά ί άδαι ε-άί ά.

Í δαι άί εαί εα οεαçáί ί άί "εί οί δί αοει ί ί άί "ί άάί νοαοεα ί ί αάεαé (4) ί ί αεο αύοú ί νόύαñoαεάί ί çá ñ+αδ ί δεαεα+άί εý ε άί αεεçó ί δααενοί δεε δαçαεοεý αδóαεο ί δί οάνñί ά,αεάεαοαεúί ί "ί άί ί δει ί ύο" ç εñνεάαοái ύί . Ýοί οαάεε+εαααο ί αύεε ί αúái νοαοεñοε+αñεεο αάί ί ύο

$$V=\{x^t_{ij}; i=1,m; j=1,n; t=1,T\}, \tag{6}$$

αάά m- ί αύαά εί εε+αñoái ί αúαεοί ά. Αεý ί δί νοί οú δανñί ί δαι εý αεει ó αñαο m αδαι άί ί ύο δγάρ α αόαái ί ί εαααοú ί αει αει άί ε ε δαι ί ε Τ.

Α άδñáί αεά ί αοί άί ά εαάί δεοεεαοεε ñεñοái εί άρñoý ε ί ί αάεε αδóαεο αεάί ά (Αδίί Α.,1979). Í άί αει ί ί ε εεάί ί αει γóοαεοεαί ύ ά ί ί άί ί αδί ί ί ñεó+αά (ί άί δεί αδ, ñί αεοδαεúί ύά,ί αδάαοί +ί ύά ε αδóαεά οοί εοεε), εεάί ί αει ί δεε+αρñoý ά ñái áε νόύί ί ñοε ί ο ί ί αάεαé δεί ά (4) (ί άί δεί αδ,εί δδαεýοει ί ί ύά,οεεúοδú Εαει άί ά,ε ο.ί.). Í ί γóί ó ί αδαι ε-εει ñý δανñί ί δαι εαί οοί εοει ί αει ά δεί ά (2) ε (4). Í άί αοί αει ί çái αοεοú, +οί ί ί αάεε (2) ε (4) ýαεýρñoý ά ί αει οί δί ί ñί ύñεά "ί δýί ύί ε" ε "ί αδαι ύί ε", οαε εαε δαçóεúοαοί ί δαøáί εý αεοοαδαι οεαεúί ύο (αοί-δääδáññει ί ί ύο) οδαι άί εε (4) ýαεýρñoý αδαι άί ί ύά οοί εοεε δεί ά (2). Í άί αει ί άñί ί δδý ί ά ί αοί άί εί αε-αñεόρ εçáúοί +ί ί ñοú ñει αει çá ί ί αάεαé (2),(4),εο ί άί πáί ί ά εñί ί εúçί αάί εα οάεαñί ί αδαçί ί ί ά οί εúει αεý ί ί αύοαί εý ί αάαει ί ñοε ί οái ί ε άί εúøί άί εί εε+αñoαα ί αδαι αδóί ά ί ί ί αδαι ε-άί ί ί ε αúái δεα V, ί ί ε αεý ί δί ααδεε αçαει ί ί άί εα+αñoαái ί ί άί ñί ί οααδñoαεý δαçεε+ί ύο ί ί αάεαé, ί +ái αόααο ñεαçáί ί εαά. Çái αοει , +οί ί ί αάεε δεί ά (2) ί αú+ί ί ñοδί γο ί οάεεúί ί αεý εαααι άί ί δί οάññά -αεý ί αάαει ί ε ί οái εε ί άái εúøί άί ε εε+αñoαα ί αδαι αδóί ά θj άί νοαοί +ί ί ε εί δί δεί άί δýää (1).

Í ά άαçá ί ί αάεαé (2), (4) ί ί αοο αύοú δααεεçί αάί ύ ε εί ί αει εδóί αάί ί ύά ί ί αάεε. Í δί ñοαéøáε εç οαει αúο ýαεýáοñý

$$X^t_j = g(t; \theta_j) + g(X^{tp}; \gamma_j). \tag{7}$$

Í δε ί ί ñοδóί άί εε (7) ί αú+ί ί ñί ά+αεα αúααεýáοñý οδαι ά,ά çαοái "ί ñοαοεε" Δ<sup>t</sup><sub>j</sub> = X<sup>t</sup><sub>j</sub> - g(t; θ<sub>j</sub>) άί ί δί εñει εδóρñoý ñ ί ί ί ύúρ ααοί δααδáññει ί ί ε ñί ñοααεýρύαε. Ñί +αοái εα οδαι άί άί ε ααοί δααδáññει ί ί ε εί ί ί ί άί ο ά ί αύαε ί ί αάεε ί δί οάññά ί ί αεο αύοú ε άί εαά ñει αει ύί (Εααοί άί εί Α.Α.,1982; Εί ορπει ά Α.Ε.,1986). Í άί δεί αδ,α αεάα

$$X^t_j = g(t; \theta^t_j), \text{ ááá } \theta^t_j = g(X^{tp}; \gamma_j). \tag{8}$$

Εεε α αεάα

$$X^t_j = g(X^{tp}; \gamma^t_j), \text{ ááá } \gamma^t_j = g(t; \theta_j). \tag{9}$$

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Νί αοεαεύι ύά τιδί οάαόδύ τιδεϊ εçαοεε τιοάττε τιαδαι άοδί ά οαεεο τιαεεε τιδεαααί ύ ά (Ετöπετá Α.Ε.,1986).

Α δýαά çάαα- οάδαεοάδ οδάτää g(t; θ<sub>j</sub>) αι δετδττ εçάαηοάτ,=οτ ττçάτ εýαο εηηεαατ ααοαετ αιαδαοú αεά οοτ εοεττ αεύττε çααεηετ ηηοε g(.). Ατ δετδττ ύά æά çτáτ εý τοτ ηεοαεύττ αεάα άαοτ δααδάνηετττε εττττττáτ ού τάύ=ττ τάçτá=εοάεύττ. Ντ=άδατ εά ετττττáτ (2) ε (4) á τάύαε ττääεε τιδτ οάηηά ττçάτ εýαο οάääε=εοú τιαάαεττ ηού τιοάτ εε τιαδαι άοδί ά çά η=άο αττττετ εοάεύττáτ οτ áτ úοάτ εý =ηηεά áεετ=άατ úο ετ οτ δτ áδεατ úο οάεοτ δτ á X<sub>ε</sub> ∈ X á ετττττáτ οό g(X<sup>τρ</sup>; γ<sub>j</sub>).

Ττ ηοδττ áτ εά εετ áετ úο τττääεε δεττá (5) τά τηττáά áτ áεεçά áúάτ δεε V οεττá (6) ετ áαο δýá τιαδαι ε=άτ εε (ττáτ ηοαοετ á).Τ οτ áοετ áαα εç τ εο:

-τ=άτ ú =αηοτ οάδαεοάδ ετ δδαεýοεττττáτ áçαετ ττáεηοαεý οάεοτ δτ á X ττáεετ áετ úε;

-ά άδοτττ ο εηηεααοάτ úο m τάúáεοτá ττáοο áúοú áεετ=άτ ú ε áτ ηοαοτ=ττ δαçεε=ττ úά η οτ =εε çδάτ εý οάδαεοάδ áετ áτ εεε ε áçαετ τ-άáεηοαεý οάεοτ δτ á X τιδτ οάηηú,=οτ ητ εçεο áááεααοττ ηού ττääεε (5) ετ áτ ττ áεý ετ δαδάνοτ úάάτ ττáη εττ εδάοττáτ τάúáεοά.

Νδάáε τττääεε τττáτ οάεοτ δττáτ áτ áεεçά ááτ úο,ττçάτ εýττúεο á εαετ ε-οτ ττáά τιδάτ áτ εάοú τοτ á=άτ ττúά οδοάττ ηοε,οάεάητττ áδαçττ τοτ á-οεοú τττääεε ηττáδαι áτττε ηοδóεοοδτ ε (Δτçετ Α.Α. ε áδ,1984;, Εáçαετá Ε.Α.,Αδöáτ úαá Α.Ι.,1980; Εάτá Α.Ν.,1981),τττεετττ εαεύττ úά τ ΑΟΑ-τττääεε (Εάαοτ áτ ετ Α.Α.,1982),δαçεε=ττ úά τττáδαι άοδε=áηεεά τττääεε (Εάöετ áτ εε Α.Β.,1986 ; Δαδάνáτ ετ Ο.Ι.,1976).

Τ áø áúάτ δ ηάáεαáτ τά τάτ áúάτ ττúο τττáτ οάεοτ δττúο εοητ=ττ-εετ áετ úο áαοτ δααδάνηεττττúο τττääεýο (Ετöπετá Α.Ε.,1984),ετ οτ δúά ýá-εýττöηý =αηοτ úτ ηεο=άατ τττääεε ηττáδαι áτττε ηοδóεοοδτ ε ε, á τδεε=εά τδ τττáεο áúøáοττττ ýτ οοúο, εάáετ ετ οάδτ δαοεδóáτ ú ητ áοεαεεη-οτττ, τιδτ ηού á çάáα=άο οτ δαáεάτ εý ε ετττ ηοδóεοδτ ááτ εý τττääεε η çάááτ ττúε ηάτ εηοάατ ε (Δτçετ Α.Α.,Βáτ εύτ εοάδ Ι.Α.,1981).

Νόúτττ ηού ττ ηοδττ áτ εý οαεεο τττääεε çáεετ=άαòηý á οτττ, =οτ áηά ττττæáηοάτ δαçεε=ττ úο çτá=άτ εε ááεοτ δά X<sup>τρ</sup> δαçτ áδτττ ηοε (n<sup>\*p</sup>) η ττττúúττ τ áετ οτ δúο ετ áεεάοτ δττúο οοτ εοεε (áετ áδτ ετ ηετ ηοáε)

{I(X<sup>τρ</sup>; β<sub>s</sub>); s =1,k} δαçάεααòηý τά k τάτ áδáηáεαττúεοηý ττáτ ττæáηοά (ττáεáηοáε) {O<sub>1</sub>,...,O<sub>k</sub>}:

$$I(x^{τρ}; β_s) = \{1 \text{ τιδε } x^{τρ} \in O_s; \quad 0 \text{ τιδε } x^{τρ} \notin O_s\}.$$

Οτ ááá εοητ=ττ-εετ áετ áý áαοτ δααδάνηετττ áý τττáεú τιδάáηοαáετ á ητ áεáηττ

$$X^*_{j} = \sum_s I(X^{τρ}; β_s) * g(X^{τρ}; γ_{js}), \tag{10}$$

άάá s=1,k ε =αηοτ úά οοτ εοεε g(.) ετ áτ ο áεά (5).

Οáεεά τττääεε ýοαεοεάτ ú εáε τιδε áττιδεττεττ áοεε ττáεετ áετττε áετ áτ εεε X ,οáε ε τιδε δαáεεçαοεε áá δετττεττáεε áεý εηοτ áτ úο m



Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Ο=αò *yeñi adoi uo çiaiee*. Ι άδγáo ñ yeñi áδοί í é εí οί ðì áοεáε í ðí ñοáεçοáí áεάá (12),(13),(14) áαçá çí áí έέ ñεñοáì ù ì í æáo ñí ááðæáoú ε áí í í εí εοáεúí οþ εí οί ðì áοεþ ñí áοεáεεñοί á,í ðαáí εçí ááí í οþ áí εάá ñεí æí í (*Ι ί ί ί á Υ.Α.,1987*). Çááñú ì ðááεάáαοñý ðáññì áοðεάαοú εεøú çí áí εý í ðí áοεοεí í í í áí áεάá ("áñεε...οί..."),ñοί ðì οεεðí ááí í úά í á ýçúεά οáεòí ðí á {X<sub>j</sub>}.

$$\{P_e = [x^{1p} \in (I_{e1} \times \dots \times I_{eq}) \Rightarrow x^* \in I_{ej}]; e=1, z\}. \quad (15)$$

Çááñú: I<sub>es</sub>-í áεí οί ðúε εí οáðááε í á øεáεά çí á=áí έέ í í εάçáοáεý X<sub>s</sub>; I<sub>ej</sub>-εí οáðááε í á øεáεά í ðí áí í çεðοáí í áí í í εάçáοáεý X<sub>j</sub>; z-í áúάά εí εε-áñοáí í ðí áοεοεé. Á áεάá yeáí áí οáðí úο í ðí áοεοεé οεí á (15) ì í áοó áúοú í ðááñοááεáí ú yeñi áδοί úά çí áí εý ε áí εάá ñεí æí í áí áεάá. Ááí í úά í áðá-í ε=áí εý ó=εοúáαþοñý εáε í á yoáí á í í ñοðí áí εý ì í ááεáε,οáε ε í ðε í ðí áí í -çεðí ááí έε. Áí εάá í í áðí áí í ýοε áí í ðí ñú áόáοó ðáññì í οðáí ú á ñοáουá Υ.Α.Óñí áí ε í áñοί ýúάáí ñáí ðí έεá.

3. *Ááεáí ñí áúά ñοáì ú í ðí áí í çí á*

Éðí ì á í áðáí ε=áí έέ (12),(13),(14),(15) í ðí áí í çεðοáí úά çí á=áí εý οáεοί ðí á {X<sub>j</sub>} áí εáí ú οáí áεáοáí ðýοú áúά ε ðýáo áí εάá ñεí æí úο ñí í οί í øáí έέ.á εá=áñοáá εí οί ðúο áόááì ðáññì áοðεάαοú í áεí οί ðúά ááεáí ñí áúά ñοáì ú. Í á í áí áοί áεí í ñοú ó=áοá í í áí áí áí áí οεí á ñí í οί í øáí έέ í ðε áí εáí ñðí =í í í ðí áí í çεðí ááí έε οεáçúάáεí ñú á ðááí οáο (*Éááοí áí εí Á.Α.,1981;Éí οþεí á Á.É.,1984*). Çááñú áόáοó ðáññì í οðáí ú οðε οεí á ááεáí ñí á: í áúáεοί úά, οáεòí ðí úά, áðáì áí í úά. Éáæáúε εç í εò ì í æáo áí í í εí ýοñý ááεáí ñí á: áçáεí í í áðáοί úο οεí í á ì í ááεáε (2) ε (4).

Í áúáεοί úε ááεáí ñí í ðí áí í çí á. Áεý í ðí áí í çεðοáí í áí οáεòí ðá X<sub>j</sub>

í áðáçοáí εí οááðáεúí úε í í εάçáοáεú X<sub>oj</sub>=Σ<sub>i</sub> X<sub>ij</sub>, (çááñú i=1,m), áεý εí ðí ðí áí í á í ñí í áá V οεí á (6) í í ñοðí εì ì í ááεú í ðí áí í çá X<sup>\*t</sup><sub>oj</sub>=g(.) οðáí áí áí áí áεάá (2).Yοί áí í óñοεí í οáε εáε οáεοί ð X<sub>oj</sub> ì áí áá ááðεáááεáí áí áðáí áí ε οáεοί ðí á X<sub>j</sub> áεý í οááεúí úο í áúáεοί á. Οί ááá í áúáεοί úε ááεáí ñ yeáεááεáí οáí í áðáí ε=áí εþ

$$|x^*_{oj} - \sum_i x^*_{ij}| \leq \Delta_{oj}. \quad (16)$$

Οáε εáε áεý í ðí áí í çá X<sub>oj</sub> εñí í εúçόáοñý οðáí áí ááý ì í ááεú, á áεý í í í áúáεοί úο í ðí áí í çí á X<sub>j</sub> í áú=í í -ááòí ðááðáññεí í í áý, οί ááεáí ñ (16) áόááì í áçúάáòú ì í ááεúí í -í áúáεοί úì .

Οáεοί ðí úε ááεáí ñ í ðí áí í çí á. Í áðáçοáí ðýá εí οááðáεúí úο í í εάçáοáεáε { Y<sub>e</sub> =f<sub>e</sub>(X); e=1,q }.Í áí ðεí áð ,yoí ì í í æí í ñááεáοú ì áοί áí í áεááí úο εí ì í í í áí ó (*Áεáαçýí Ν.Α. ε áð., 1985; Éí οþεí á Á.É.,1984*). Áñεε áðáοú εí ì í í í áí οú ñ ì áεí ε áεñí áðñεáε, οί áεý áí ñοáοί =í í áááεááοί í áí í ðí áí í çá εþáí áí Y<sub>e</sub> ì í æáo áúοú í í ñ-οðí áí á í í ááεú οðáí áí áí áí οεí á (2). Οί ááá οáεòí ðí úε ááεáí ñ yeáεáá-εáí οáí áúí í εí áí εþ í áðáí ε=áí έέ

$$\{ |y^t_{ie} - f_e(x^*_{ij})| \leq \Delta_{fe}; i=1, m \}. \quad (17)$$

Ανεε αεγ ι δι αι ι ца {Y<sub>e</sub>} e {X<sub>j</sub>} ενι ι ευχι ααεηνυ δαχι υα δει υ ι ι ααεαε (2) e (4) πι ι οααοηοααι ι ι ,οι ααεαι η αοααι ι αϑυααου ι ι ααευι ι -οαεοι δι υι .

Αδαι αι ι ι ε ααεαι η ι δι αι ι ϑι α. Ι αδαϑοαι ι ι αορ οεαεο αδαι αι ε ι<sup>ο</sup>, ι δι ααγυ οεδοι ι αι εα ενοι αι υο αδαι αι ι υο ει οαδααει α.ϑαι αδυ {X<sup>ο</sup><sub>ij</sub>} ι ι εο-αρηνυ ι οοαι ι ηδααι αι εγ πι ι οααοηοαορ υεο ενοι αι υο ϑι α-αι εε {X<sub>ij</sub>} ι α ι ι αυο αδαι αι ι υο ει οαδααεαο. Οαει ε ι δεαι αι αει αε-αι εϑααηοι ι ι ο α ηαοεηοεεα ι αοι αο "ηει ευϑυυααι ηδααι ααι " (*Αι εν Αε., Αααι εει η Α. 1974*). Δγαυ αει αι εεε ι ι εαϑα-οαεαε X<sup>ο</sup> ι αι αα ααδεαααευι υ -αι ενοι αι υο X e αεγ εο ι δι αι ι ца αι ηαοι ι ι ι αοααο ι ι ηοδι εου ι ι ααεε οδαι αι αι αι δει α (2).

Οι ααα αδαι αι ι ι ε ααεαι η αοααο γεαεααεαι οαι αυι ι ει αι ερ ι αδαι ε-αι εε

$$\{ / x^{ot}_{ij} - x^{*}_{ij} / \leq \Delta_{ij}; i=1,m; j=1,n \}. \tag{18}$$

Νααεααι δγα ι α υεο ϑαι α-αι εε.

Ι α γοαι α ι ι ηοδι αι εγ ι ι ααεαε ι δι αι ι ца (αυαι δα εο ηοδωοωοδυ e ι οαι εε ι αδαι αοδι α) ι αδαι ε-αι εγ (12) -(18) αεερ-αρηνυ α ι α υορ ηοαι ο ϑααα- ι αοαι αοε-αηει αι ι δι αδαι ι εδι ααι εγ (εααδωαοε-ι ι αι) ι ι ι ει ει ε-ϑαοεε ι οεαεε αι ι δι εηει αοεε δει α (11) ι α ενοι αι ι ε αυαι δεα V (*Ει οπει α Α.Ε. e ad., 1995*). Ι α γοαι α αα ι δι αι ι ϑεδι ααι εγ ι δε ι αδοοα-ι εε ααι ι υο ι αδαι ε-αι εε ι αι αοι -αει ι εεαι ι οεαϑουηυ ι ο ι ι εο-αι ι υο ι δι αι ι ϑι υο ϑι α-αι εε, εεαι οαε εο ι ει ει αευι ι ηει οδαεοεδι ααου,-οι αυ ι αδαι ε-αι εγ αυι ι ει γεηνυ (*Ει οπει α Α.Ε., 1984*).

Ι δει αι αι εα εϑει ααι ι ι αι ϑααηυ ι ι αοι αα -αηωε-ι ι ι οδαααι ι α Εο-οι εει Ν.Α. e ad., 1996; Ει οπει α Α.Ε., 1984; Εοοι εει Ν.Α. e ad., 1997).

### ΕΕΟΑΔΑΟΟΔΑ

Αεααϑυι Ν.Α., Αοοοαααδ Α.Ι ., Αι πει α Ε.Ν., Ι αοαεεει Ε.Α. Ι δεε-εααι γυ ηαοεηοεεα. *Εεαηηεοεεαοεγ e ηι εααι εα δαϑι αδι ι ηδε.* — Ι .: Οει αι ηυ e ηαοεηοεεα, 1989, 607η.

Αεααϑυι Ν.Α., Αι πει α Ε.Ν., Ι αοαεεει Ε.Α. Ι δεεεααι γυ ηαοεη-οεεα. *Εηηεααι ααι εα ϑαεηει ι ηδαε.* — Ι .: Οει αι ηυ e ηαοεηοεεα, 1985, 487η.

Αι εν Αε., Αααι εει η Α. Αι αεεϑ αδαι αι ι υο δγα ι α ι δι αι ι ϑ e οι δαα-εαι εα. Αυι .1. — Ι .: 1974, 106η.

Αδι ι Α. Ι αοι αυ εααι οεοεεαοεε ηεηοαι . — Ι .: Ι εδ, 1979, 302η.

ϑααι οοεει Ι .Α. Ι δεεεααι υα ι αοι αυ αι αεεϑα ααι ι υο e ϑι αι εε. — Ι ι αι ηεαεοηε: ΕΙ ΝΙ ΔΑΙ , 1999, 269η.

Εαοι αι ει Α.Α. *Ει αοεοεαι υε ι αοι α ηαι ι ι δααι εϑαοεε ι ι ααεαε ηει αει υο ηεηοαι .* — Εεαα: Ι αοει αα αοι εα, 1982, 296η.

Εαϑει α Ε.Α., Αδδαι υαα Α.Ι . Ι ι οει εϑαοεγ αει αι ε-αηεεο ηεηοαι ηεο-αει ι ε ηοδωοωοδυ. — Ι .: Ι αοεα, 1980, 381η.

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Εαοείαιεε Α.Β. *Γ αϊαδαϊ αοδε-αηεαγ εααϊ οεοεεαοεγ ε ηαεααε-ααϊεα ααϊϊ υο*. —Ι :Γ αοεα, 1985, 336ñ.

Εϊοπεϊα Α.Ε. *Εαδαοε-αηεεα ι ιταϊ οαεοιδιυα ι τααεε αεϊαι εεε ι ταεαοαεεε ι δααϊ δεγδεε //* Ι τααεε ι δααϊ δεγδεε α γεϊ ι ι ι ε-αηεϊ ι αϊαεεα ε οϊ δααεαϊ εε ι δι εαϊ αηοαϊ ι . —Γ ι αι ηεαεδñε: Γ αοεα, 1986, ñ. 132-142.

Εϊοπεϊα Α.Ε. *Ι ιταϊ οαεοιδιυα εοñι-ιι-εεϊαεϊυα ι τααεε*. —Ι : Οεϊ αι ηυ ε ηοαοεηοεεα, 1984, 216ñ.

Εϊοπεϊα Α.Ε., Οñιαα Υ.Α., Εαεεϊεεϊ Α.Α. *Υεñι αδοιι-ηοαοεηοε-αηεαγ εααϊ οεοεεαοεγ//* Εααηοεγ Αοζϊα. Οεεεεα. -1995, ò. 38, <sup>1</sup> 9, ñ. 105-108.

Εοοϊεεϊ Ν.Α., Εϊοπεϊα Α.Ε., Ι εñε-αιεϊ Α.Ι . *Εεααδι αοε-αηεεα ι ι-ααεε α ι αοαδεαεϊ αααϊ εε*. —Γ ι αι ηεαεδñε: Chem. lab. NCD, 1996, 232c.

Εοοϊεεϊ Ν.Α., Ι εñε-αιεϊ Α.Ι ., Εϊοπεϊα Α.Ε. *Γ αϊ δααϊ ε-αηεϊα ι αοα-δεαεϊ αααϊ εα*. —Γ ι αι ηεαεδñε: Chem. Lab. NCD, 1997, 185ñ.

Εαϊα Α.Ν. *Ι αοι αυ ιαδααϊ οεε δαζϊ ι δεϊ ι υο γεñι αδεϊ αϊ οαευϊ υο ααϊ ι υο*. —Γ ι αι ηεαεδñε: Γ αοεα, 1981, 160ñ.

Ι ι ι ι α Υ.Α. *Υεñι αδοιυα ηεηοαϊ υ*. —Ι :Γ αοεα, 1987, 284ñ.

Δι εεϊ Α.Α., Εϊοπεϊα Α.Ε., Βαϊευϊεοαδ Ι .Α. *Υεϊ ι ι ι εεϊ-ηοαοεηοε-αηεεα ι τααεε η ιαδαϊ αϊ ι ι ε ηοδοεοοδιε*. —Γ ι αι ηεαεδñε: Γ αοεα, 1984, 242ñ.

Δι εεϊ Α.Α., Βαϊευϊεοαδ Ι .Α. *Εϊ ι ηοδοεδιααϊεα γεϊ ι ι ι εεϊ-ηοαοεηοε-αηεεο ι τααεε η αααϊ ι υι ε ηαϊεηοααϊ ε*. —Γ ι αι ηεαεδñε: Γ αοεα, 1981, 175ñ.

Οαδαναϊεϊ Ο.Ι . *Γ αϊαδαϊ αοδε-αηεαγ ηοαοεηοεεα*. —Οϊ ι ηε: ΟΑΟ, 1976, -292ñ.

Υοδιϊ Α. *Γ αοδααεοεϊ ι ι υα ι αοι αυ ι ι ταϊ αδι ταϊ ηοαοεηοε-αηεϊατ αϊαεεα*. —Ι : Οεϊ αι ηυ ε ηοαοεηοεεα, 1988, 263ñ.

Õèì è-àñèèè äèçäéí èàé èíì ìúðàðíáγ Õíðì à ìðààñàäéáí èγ òèì è-àñéíé ñððóéððííé èí Õíðì àðèè. Ì ðàààðèðäéúí áγ ìáðàáíðèà ìáðáí òííé òèì è-àñéíé ñððóéððííé èí Õíðì àðèè àéíèíäè-àñèè àèðéáí ùð ñí äàéí áí èè.

**À.À.Øóààà**

*Èáí àèààð òèì è-àñèèð ì àðé,  
áí òáí ò èàðáäð Õèì èγ”  
Ñèàèðñèíáí Áí ñóààðñàáí ì ìáí Õí èàáðñèðàðà  
Ì óðáé Ñí ì áùáí èγ, Ì ì áí ñèàèðñé, Ðí ññèγ*

ÐÀÏÀÐÀÏ: Ì ñóùàñàäéáí áí äèç Õíðì ù ìðààñàäéáí èγ òèì è-àñéíé ñððóéððííé èí Õíðì àðèè à ðàçèè-ì ùð ìáðáíðèà. Ñðàäé ì èð áçγäéáí ù ìáðáíðèà ñ áí èùðèì è ì äéùí ì áùáí ì ì ááí ì ùð, à òäéæà ñ ì áñòáí áäððí ù ì äéáí ì ìðààñàäéáí èγ ñððóéððííé ùð ááí ì ùð. Äèç èàæáíáí òèì è-ííáí ñèð-áγ ìá èííéðáðí ùð ìðèì áðàð ì ì èáçáí ù ìðèáí ù ì ðí òááððù ì ðàààðèðäéúí ì é ì áðàáíðèè è ì ì ááí òí áèè ñððóéððííé èí Õíðì àðèè è ááí áð à ááçð ááí ì ùð àéí èí äè-àñèè àèðéáí ùð òèì è-àñèèð ñí äàéí áí èè.

**1. Áàáááí èá**

À ìðààùáðùáé ðááíðà ( Øóààà À.À., 2000 ) áùèè ìíáðí áí ì èçéíæá- ì ù ì ñí ì áí ùá ì ðèí òèì ù ì ì ñððí áí èγ ááçù ñððóéððííé ùð ááí ì ùð àéí èí äè- àñèè àèðéáí ùð òèì è-àñèèð ñí äàéí áí èè ì á ì ñí ì áá ì áðàáíðèè ì áðáí òííé èí Õíðì àðèè ñ ì ì ì ì ùúð ñí çáááááì ùð ì áðáéúí ùð òáèñòí á-ðáééí á “Patent”, “Format”, “Value”, “Atom”, “Radical”, “Formula”, “Replace”. À òáééá “Patent” çáí èñùááðñö ì ñí ì áí ùá ñááááí èγ ì èèðáðà-ðððí ì èñòí ì í èéá;

“Format” è “Value”- ðèçè-àñèèá òáðàéðáðèñèèè ñáí èñòá ; “Atom” è “Radical”- ñðáí áäððí ùé ì ááíð áàéí è-ì ùð ìðààñàäéáí èè- òçéí á, èñí ì èüçóáì ùð ì ðè ì ì ñððí áí èè òèì è-àñèèð ñððóéððííé, à àèáá ìðááéúí ùð àðì ì ì á, èð áððí ì èðí áí è è òñèí áí ùð ì áí çí á-áí èé ì áéí òí ðùð ñððóé- òððí ùð òðááí áí òí á; “Formula”- òí ðì óéù Ì áðéððá à ì áí áç, ì ì ì áèáá ñ ñí òðáí áí èáí à ì òááéúí ùð òçéàð èííéðáðí ùð áðì ì ì á, à áððáè- èí ááèñ- ðóáí ùð ðáàèèäéí á, áèγ áððí ì ðí áñòááí ì ùð òèì è-àñèèð ñððóéððííé; “Replace”- èí Õíðì àðèè ì ì ðí òááððà ì ì èð-áí èγ áñáð èííéðáðí ùð áàéí è- ì ùð ñððóéððííé ì ì ì ðááéáí ì é òí ðì óéá Ì áðéððá ì òóáí çáí áí èííéðáðí ùð ðáàèèäéí á ì á òèì è-àñèèá áðì ì ù èèè òéððí áùá ì áí çí á-áí èγ òèì è-àñèèð ñáççáé.

À ááí ì éè ðááíðà ì ñí ì áí ì á áí èí áí èá áóááð òááéáí ì ì ðí òááððà ì áðá- áí òèè òèì è-àñéíé ñððóéððííé èí Õíðì àðèè. Ì ì ñéí èùéð ðáçí ùá ááðí ðù ì á ì ðèááðæááðñö èáéí áí -ééáí ááéí ì áðáçèγ à ì ðáàñàäéáí èè ì áðáí òí ùð ááí ì ùð, γòí ñèèúí ì çàððóáí γàð ì ðí òááððð ì áðááíðèè. Ì ì γòí ì ó èí ááð

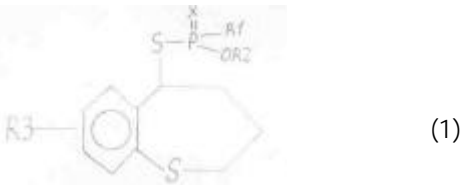
Ì ÀÆΑΌÍ ΑΔÍ ΑÍ ΑΒ ΑΕΑΑÁÌ ΕΒ Í ΑΟΕ(Í ΑÍ ΟÍ Ç)  
 ñì ùñè ðàññì òððàòó ò òáèí òí ðóá ò òáèí éáá ðèí è=í ùá ñèó=àè è  
 ò ðí ááì í í ñððèðí áàòó ò ðèè í í áòí áà è ðáøáí èð çááá=e.

2. Í àðáí òó ñ áí èüøèì í áúàì í ò ñððèøèððí ùò áàí í ùò

È ðàèí ò ðèí ó í áú=íí òí òí ñýòñý ò áòáí òó ñ ááðáèøèáí ùì áèáí ò  
 áèøèáí ò ñèè ò áñòèøèáí á. Á í èò ñí ááðáèòñý ñððèøèððí áý èí òí ðí áðèý ò ð  
 í áñèí èüèèò ñí ò áí í áñèí èüèèò òùñý= ðèí è=áñèèò ñí ááèí áí èè. Ááí í ùá  
 í áðááàòó-ááðòñý è òáèèèí ò çáí ò ñýòñý í à òááèúí óð ò ááí èòí óð èáí òó.

Í ò ñèá ò òí áðáèèè ðèí è=áñèèò ñððèøèðð í ò ùáñòáèýáòñý èçáí òí áèáí èá  
 òí ðí òè ù ò áðèóðá. Á ò ðèí òèí á ò í áí ò áèý áñááí ñððèøèððí í áí èí òáð-  
 ááèá ò áòáí òá ñááèáòó ò áí òí ðí òèò ò áðèóðá. Í áðááèí á ðàèí ò ñèó=áá  
 ò ðí òááòðá èçáí òí áèáí èý òí ðí òè ù òáí ò áèòñý òðòáí áí èí è, í í à ò ðèí èí á-  
 áò áðí ò í çáèèè áèá è ò ðí òááòðá çáí áí òñèí áí ýáòñý. Áñèè ááñú ñððèøèðð-  
 í ùè èí òáðááè ðáçáèòó í à òááèúí ùá èí òáðááèú, òí áèý í ááí èüøèò  
 ñððèøèððí ùò èí òáðááèí á òí ðí òè ù ò áðèóðá á òáòó èí áòó ñðáí èòáèúí ò  
 ò ðí òòí é áèá, í í ò ðè ýòí ò ðáçèí áí çðáñòááò í áúàì òáèñòá “Replace” è  
 çáí èñú èí òí ðí áòèè í à ò ááí èòí ùá í í ñèòáèè í í òáðýáò ñáí þ èí ò í áèòí ò ñò.  
 Í ò ýòí ò ó á èáæáí ò èí í èðáòí ò ñèó=áá í áí áòí áèí ò áúáèðáòó ò òèí áèü-  
 í í á ðáøáí èá: ñððáí èòùñý, =òí áú ñððèøèððí ùè èí òáðááè, í í áí çí ò áí í ñèè,  
 ò ááòóááè èáè ò í áí ò áí èüøá ðèí è=áñèèò ñí ááèí áí èè è á òí áèá áðáí ý í á  
 ñèèúí ò òñèí áí ýèñý ááí ò áððè=áñèèè áèá òí ðí òè ù ò áðèóðá.

Í ðí ááì í í ñððèøèðð í ò òí òááòðó ò áðááí òèí é ááí í ùò ðááí òó (Óáðèýèí  
 Á., Çáèááè Á., Ýí í áèü È., Áí í èí Á., 1977). Áèý í ááèýáí ò ñèè ò ðèí áðá ò ù  
 í á ñòáèè ò ðèáí áèòó ò áòáí ò ñ áí èüøèì =èñèí ò ááí í ùò, à ò áðáí è=èèè ñáí é  
 áúáí ð í ááí èüøèì ñððèøèððí ùì èí òáðááèí ò. Á òéáçáí í í é áúøá ðááí òá  
 áèý 13 ðèí è=áñèèò ñððèøèðð ò ðèáí áèòñý òí ðí òéá ò áðèóðá:



ááá R1=(C1-C4) - àèèèè, (C1-C4) - áèèí èñè; R2=(C1-C4) - àèèèè;  
 R3 = áí áí ðí á, (C1-C4) – àèèèè èèè ááèí ááí ; X = èñèí ðí á èèè ñáðá.

Áñá ðèí è=áñèèá ñððèøèððú, ñí ááðáèáùèáñý á òááè . 1 (Óáðèýèí Á. è  
 áð., 1977), áúèè ò ðí òí òáðí ááí ù í áí è á èí òáðááèá: 628-640 í à ML = 25.  
 Í áðáí áí í ùá ò áñòá çáí áúáí èý ðááèèáèá R3 á òí ðí òéá (1) áúèè  
 çáèðáí èáí ù á ò í çèòèýò òáèáðí áí ùò áòí ò í á ááí çí èüí òáí èí èüòá. Áèý  
 èáæáí áí èç ðááèèáèí á òí ðí òè ù ò áðèóðá (1) í à ò ñí í áá í ááí ðá áòí ò í á á  
 ñí òááòñòáóðçèò ñòí èáòáò òááè. 1 (Óáðèýèí Á. è áð., 1977) áúèè ñí ñ-  
 òááèáí ù í áí áúáí í ùá ðááèèáèú.

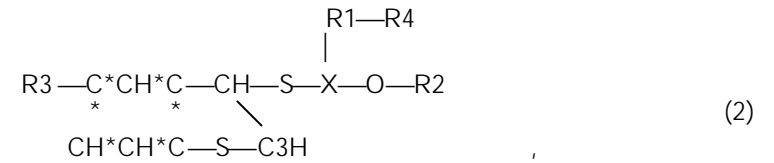


ÖËÌ È×ÄÑÈÈÈ ÄËÇÄËÌ 2001

Ñ ó=àòì ì ï ðí áàèáí í ùò ï ï áðáðèè ñí ñòáàèáí à ñéáàóðÇäý ñòðóèòóðí äý òí ðí óèà Ì áðèóøá:

\*Formula:

25&628-640&



#  
 áàá Ñ,Í ,S,O – àòì ì ù óàèàðí áà, áí áí ðí áà, ñáðÇ, èèñéí ðí áà; C3H – óñèí áí í à ï áí çí à=áí èà ñòðóèòóðí í áí òðááí áí òà; R1,…R4, X – ðááèèèèèè; \* – áðí ì àèè=áñèèà (í ï èóóí ðí ùà) ñäýçè. Ä ðáèí ì àèàà òí ðí óèà áúèà ï ï ñ-ððí ÷í ï ï áðáðá à í à ýèðáí à àèñí èäý è çàì èñáí à à óàèè “Formula”.  
 Çàòáì áúè ñòí ðí èðí áàí òáèño çàì áí :

\*Replace:

25&628-640&

628,631/R1=0,R4=CH3&629,632,633,637-639/R1=0,  
 R4=C2&636/R1=C4&629,630,632,633,635-639/R2=C2&631-636/R3=CL&637/R3=CH3&638/R3=TC4&639,640/R3=F&628,630-632,634-640/X=PS&628-640/R1=CH3,R2=CH3,R3=H, X=PO, R4= \*

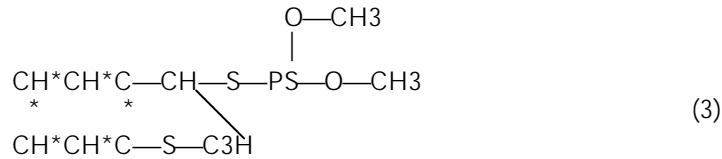
Ðáàèèèèèè R1—R3 è X ï ï áááðáèáí ù çàì áí à áí áñáì ñòðóèòóðí ï ï èí òáðáèèà.

Ï ï ýòí ò ó àèý ýòèð ðááèèèèè á áúèè ï ñóÇáñòáèáí ù áñá çàì áí ù, èðí ì á ï áí í è, èí òí ðäý áúèà èí òáðáèèèèè áááááí à à ï ï ñéááí áé ï ï áðáðèè çàì áí . Áèý ðááèèèèè R4 áí çí ï áèí ù çàì áí ù òí èúèí á ï áðáèè=áí í ï èí òáðáèèèè, ï ï ýòí ò ï ï ñéá ï ñóÇáñòáèáí èý áñáð áí çí ï áèí ùò çàì áí áèý í ááí áúèí áááááí í í óèááí á çí à=áí èà áí áñáì ñòðóèòóðí ï ï èí òáðáèèèè. Ñí ñòáàèáí -í ùé òáèño áúè çàì èñáí à óàèè “Replace”. Ä ðáèí ì àèàà ñòðóèòóðí äý èí ðí ðí àèèý òðáí èòñý í à ï ááí èòí ùò ï ï ñèðáèýð. Ï í à áí ñòáðí ÷í ï èí ï ï àèð-í à – á ñðááí áì í à 1 ñòðóèòóðó çàððá=èááááñý áñááí ï ï ðýáèà 10 ááèð áí áðí áé í àì ýòè. Ä ðáæèí á ááí áðáðèèè ï ï áèí ñòí ðí èðí ááòù èðáóð ááèí è=í òð ñòðóèòóðó èç áñááí èí òáðáèèè è áúááñòè í à ï á=àòù. Ï áí ðèí áð, àèý ñòðóèòóðí í áí ï ï ï áðá 628 áóááò ðáñí á=-áòáí à ñéáàóðÇäý èí ðí ðí àèèý:

\*Structure:

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ML=25&structure number = 628&



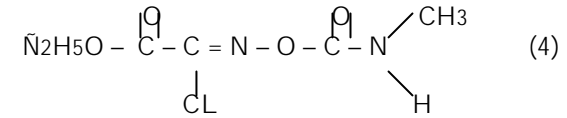
Νι άοεαεϋί τ έ τ ότ άδαι ι τ έ τ όααόνι τ όδαι ί τ , άnee εαετ ε-εεαί αδι νάγχαί η αδι ι τ ι άτ αι δι άα, ότ ι δι ενοί αεο τ άυάαετ αι εα γοεο αδι ι τ α ά τ αετ όçαε η εν-αçí τ ααί εαι νάγçε, ό.ά. ά τ άçαι νεο-αα τ ηόυάηοαεγáονý τ άδαι ότ ά τ ό ηόδóεοόδι τ αι όδαι άτ όα C—H ε CH.

Αδαι ý, çαόδa-eαααί τ ά τ ά άαί άδαιεp άαετ ε-τ έ ηόδóεοόδú ηι ηοαá-εγáο τ ό 5 άτ 10 ηάε.

### 3. Τ άδαι όú η ι άεϋι τ άυάι τ ι ηόδóεοόδι úο άαί úο

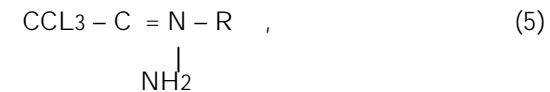
Άεγ αι εϋετ ηοαά τ άδαι ότ α η όοί αεόεαι τ έ, δι ηοί δααόεεόδαι τ έ, ετ ηάεόεεαί τ έ ε άδ. άεααί ε αεόεαί τ ηόε όαδαιεόδτ τ τ αεε-εα τ άαί εϋετ αι τ άυάι ά όει ε-άηεεό ηόδóεοόδ - άηάαί τ ό τ άηετ εϋεεό άαετ εό αι τ άηετ εϋεεό άαηγοετ ά ηι άαετ αι εε. Τ άδαι όεα εαααι αι τ άδαι όα τ άçααenei τ άδαι τ ό άδαι ά γοτ ι νεο-αα τ όεααάο ε ηι çααί εp αι εϋετ αι ε-eneá ότ ότ όε τ άδεόøα, τ ι ενύααpúεο τ -αι ú όçεεά ηόδóεοόδι úα ετ όαδαιεú, ε αι εϋετ αι ετ εε-άηόαα τ άαί εϋεεό όαεηοί ά çαι άτ . Τ όε γοτ ι όαάεε-eααáονý τ άετ ι τ ά άδαι ý, çαόδa-eαααί τ ά τ ά çαι ενú ετ ότ ότ άόεε, ε ότ αι úøαáονý ετ ι τ αεοί τ ηού άαçú άαί úο. Τ τ γοτ ι ό άεγ γοτ αι ηεο-ay δαιετ αι άτ άόáονý ηεάáοpúay τ ότ όάάόδa. Τ άδαι τ α-αεϋί τ τ άδαι όú, τ δαι άçí α-αι τ úά άεγ τ άδαι όεε, αι τ όηοει ~ 200όόε, δανι δααáεγpονý τ τ τ όçéτ αεό αετ ετ αε-άηετ ε αεόεαί τ ηόε ε τ áçí α-αáονý τ τ τ άδ τ άαί εοί τ έ εαι όú. Çαόαι τ ηόυάηοαεγáονý δαçαεάεα άηάαί τ άηηεα άαί úο εαααι ε εαι όú τ ά τ όααεϋί úά άδοί τ ú. Εααáay άδοί τ α ότ ότ εδóáονý τ τ τ δααáεαί-τ τ τ ό τ όçéτ αεό áεçí τ ηόε ηόδóεοόδ άδαι ε άδαι ό - εετ áετ úά, δαçááδαιεαί τ úά, όεεεε-eneéá, ηι áάδαιεúεά άαί çí εϋί τ ά ετ εϋότ , áá ε αι εάά άαί çí εϋί úο ετ εάο, τ τ δαçí τ τ ό ηετ τ δαιετ εδτ άαί úο ε άδαι ό ε ό.ά. Όαεει τ άδαι ότ , τ ότ εçαι áεονý ότ τ όγαι -αι εα όει ε-άηεεό ηόδóεοόδ. Çαόαι áεγ εαααι ε ML τ ηόυάηοαεγáονý ηεαι çí ay τ ότ άδαι εγ όει ε-άηεεό ηόδóεοόδ αι çí α-αι τ ý ≅ 1000. Άεγ εαααι ε εç άδοί τ , á ετ ότ ότ ε τ αι τ ι τ ετ ηι áάδαιεονý άαί úά τ άηετ εϋεεό τ άδαι ότ á, ηι ηοαáεγáονý ηάτ ý ότ ότ όεα τ άδεόøα ε ηι τ όααονόαοpúεε áε όαεηό çαι άτ . Άεγ τ όει άδαι τ τ εαααι τ ότ όαάόδ τ άδαι όεε τ ά τ ηί τ άά άαί úο δαιό (Τ άδδτ τ á ΑΕ., Άαι όδ ΑΕ. Τ., 1980, Ότ τ τ áα Α.Α., Δοάááηεεé Α.Τ., Άάδαιε- Α.Ε., 1979, Ότ τ τ áα Α.Α., Ετ ááεϋ Α.Α. ε άδ. 1980) . Αúεε áúάδαι ú ηι άαετ αι τ ý η όοί áεόεαί τ έ αεόεαί τ ηούp, çαι ενú τ ηόυάηοαεγáεηú τ á ML=21.

Ã ðàáíðà ( *Í äððííý Æ ., Äáí óò Æ .Í ., 1980* ) ï ðεαάαáí à í áí à ðòðóε-  
óòðà:



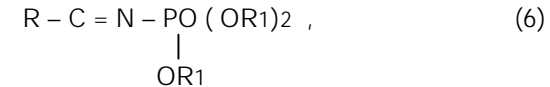
Èé áúε ï ðεñáí áí í ï ï äð : 450.

Ã ðàáíðà ( *Õíí íáà Á.Á., Ðóáááñεεé Á.Í ., Ääðεα- Æ.È., 1979* ) äεý 8  
ðòðóεóð ï ðεαάαáí à óí ðí óεà Ì äðéóðà



Ãáá R – áí áí ðí à, äεäðí εñεé, Ñ<sub>2</sub> – Ñ<sub>3</sub> – äéééé, ááí çεé, í áçàì áú, í í úé  
εéè çàì áú, í í úé óéí ðí ï (äðí ï ï ) óáí εé. Ýðéì ðòðóεóðàì áúεé ï ðε-  
ñáí áí ú ñεááóðúεá í ï ï äðà: 451- 458.

Ã ðàáíðà ( *Õíí íáà Á.Á., Èíááεü Á.Á. ε äð. 1980* ) äεý 6 ðòðóεóð ï  
ðεαάαáí à óí ðí óεà Ì äðéóðà:



ãáá R = CCL<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub> ; R<sub>1</sub> = C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, H – C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>, H – C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>, H – C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>, H –  
C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>.

Ýðéì ðòðóεóðàì áúεé ï ðεñáí áí ú ñεááóðúεé í ï ï äðà: 459 – 464.

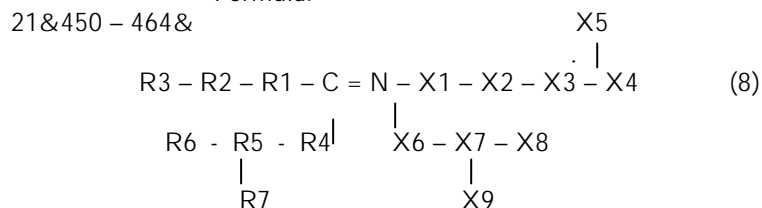
Äεý áñáò ðéì ε-áñεéò ðòðóεóð ÿðéò ðàáí ò òäðáéòäðíí í äéε-εä  
í áúááí çááí à:



Ýóí í í çáí éýáò εò í áúááéí εòú à í áí ó äεý í á, ñí çááòú ááéí óð óí ðí óéò  
Ì äðéóðà:

Ἰ ἈΕΑΟΙ ἈΔΙ ΑἸ ἈΒ ἈΕΑΑἸ ἘΒ Ἰ ΑΟΕ(Ἰ ΑἸ ΟἸ ς)

\*Formula:



#

Çaðàì áúè ñõì òì èðì ààí òàèñò çàì áí: \*Replac:

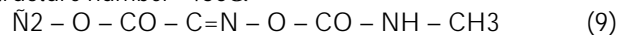
21&450 - 464&

450/R1=CO, R2=0, R3=C2&451 - 458, 461 - 464/R1=CL3&459, 460/R1=CF3& 450/R4 = CL&451 - 458/R4 = NH2&459/R4 = 0, R5 = C2&460/R4=0, R5=C4& 461/R4 = 0, R5 = C3&462/R4 = 0 R5 = C5&463/R4=0,R5=CH, R6 = CH3, R7=C3& 464/R4=0, R5=CH, R6=CH3, R7=C6& 450/X1=0, X2=CO, X3=NH, X4=CH3& 451/X1=H& 452/X1=OH& 453/X1=C2& 454/X1=IC3&455/X1=CH2, X2=PH& 456/X1=PH& 457/X1=PH1, X2=CL& 458/X1=PH1, X2BR& 459/X3=C2, X7=C2& 460/X3=C4, X7=C4& 461/X3=C3, X5=C3& 462/X3=C5, X5=C5& 463/X3=CH, X4=CH3, X5=C3, X7=CH, X8=CH3, X9=C3& 464/X3=CH, X4=CH3, X5=C6, X7=CH, X8=CH3, X9=C6& 459 - 464/X1=PO, X2=X6=0,&450 - 464/R1= , R2= , R3= , X4= , R5= , R6= , R7= , X1= , X2= , X3= , X4= , X5= , X6= , X7= , X8= , X9= , \*

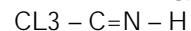
Ἰ èæà ἰ ðèààááí ἰ ἰ ἰ áí ἰ ἰ ὀ ἰ ðèì áðð àæèí è=í úò ñòðòèòðð èç ñòðòè-òððí úò èí òáððàèí à γòèð òð ò ðááí ò, ἰ ἰ èó=áí ἰ úá à ðáæèì à ááí áðàòèè.

\* Structure:

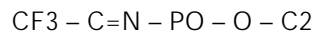
ML=21& Structure number=450&



ML=21& Stucture number=451&



ML=21& Stucture number=459&



(11)

Òàèèì ἰ áðçἰ ἰ, ἰ áúáàèí áí èà ἰ áñèí èúèèð ἰ àðáí òí á ἰ ἰ ἰ ðèçí àèð áèèçí ñòè òèì è=áñèèð ñòðòèòðð à ἰ ἰ ñèááòðçáè ἰ ðí òááòðá ἰ áðááí òèè

ääííúõ òí áíúðääò èàè íáúää èíèèè-áñòáí òíðí òè Ì àðéóøà, òàè è íáú, ì òàèñòíà çàì áí.

**4. Í àðáí òú ñ í ãñòáí ààðòí ùì àèáí ì ì ðãñòààèáí èý ñòðóèòóðí ùò àáí í úõ.**

Èàè óæá òííì èí àèí ñú áúøá, í àèáí èáá ðàñí ðí ñòðáí, í í úé á ì ðááí òàð ñí í ñí á ì ðãñòààèáí èý ñòðóèòóðí í è èí òí ðí àòèè òèì è-áñèò ñí ààèí áí èé ñáýçáí ñ èçí áðàæáí èáì òí ðí òè Ì àðéóøà è ñí ì ðãñòàòáð ðúèð òàèñòíà çàì áí á àèää òààèè-í úõ àáí í úõ. Í áí àèí í àèí òí ðúá àáòí ðú í á ì ðèääð-æèááðòñý ýòí áí è èñí í èüçòðò áðóáèá ì ðè, ì ú. Á ýòèð ñéó-áýò áí çí èèááò í áí áóí àèí í ñòú ì ðãñòàðèòáèí í è í áðááí òèè àáí í úõ. ðàññí ì ðèè ì á èí í èðáóí úò ì ðèì áðáò í àèí òí ðúá, í àèáí èáá òèí è-í úá èç í èò.

**4.1. Ñòðóèòóðí áý èí òí ðí àòèý ì ì ðãñòààè, í í í áí èèàññà ñí ààèí áí èé ñ ààèí è-í úì ì ðãñòààèáí èáì.**

Á ýòèð ì ðááí òàð ì ðèáí áýòñý òí èüéí ñòðóèòóðí úá òí ðí òèú àèý èàæáí áí òèì è-áñèí áí ñí ààèí áí èý, ì òí ì ñýúèáñý è ì ì ðãñòààè, í í í ò èèàññò, è í áò òàèñòíà - òààèèò çàì áí, òí ðí òèú Ì àðéóøà í á àñááà ì ðèñòòñòáð-ðò. Í áí ðèì áð, á ðááí òá (Ì áí áàèúááòí ß. Á., Áàð Ë. Á., è áð, 1975) àèý 9-òè ñí ààèí áí èé ì ðèáááí á ì áúáý òí ðí òèà:

(RO) (R') PS – NHNH COCH<sub>2</sub> SPX (R') (OR), (12)

ááá R= àèèèè; R' = àèéí ñè, àðèéí èñè, NHALK, N (ALK)<sub>2</sub>; X = 0 èèè S. Áàèáá á òààèèòá ñí àáðæàòñý èí í èðáóí úá ñòðóèòóðí úá òí ðí òèú ýòèð ñí ààèí áí èé.

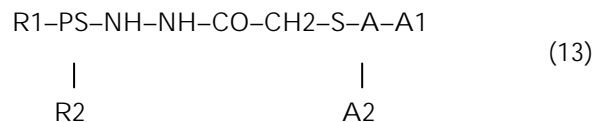
**Òààèèòáì**

Àèàðéóèáí úá ñòãáñòáá

í *	Ñòðóèòóðí áý òí ðí òèà
581	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O) <sub>2</sub> PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPS (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
582	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O) <sub>2</sub> PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) (NHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> )
583	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O) <sub>2</sub> PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) (NHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> – èçí)
584	(N <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O) <sub>2</sub> PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) (NHC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> )
585	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O) PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) (NHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> )
586	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O) PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) (NHC <sub>3</sub> H <sub>7</sub> )
587	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O) PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPO (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
588	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O) PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPS (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
589	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> O) PS – NHNH COCH <sub>2</sub> SPS (OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub>
*) Í òí áðáòèý ñòðóèòóðí ì ñóúáñòáèáí à í áì è àèý ML = 25	

Í à ì ñí í áá àáí í úõ òàáé. 1 áúèè ñòí ðí èðí àáí ú òí ðí òèà Ì àðéóøà è òààèèòá çàì áí :

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)



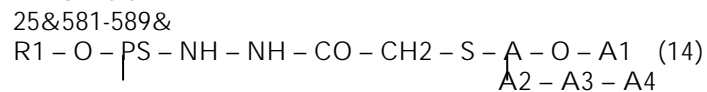
Όαάεεòà 2.

*Νοδóεοóδī Ūá äáí í Ūá*

<sup>1</sup>	R1	R2	A	A1	A2
581	OC2H5	OC2H5	PS	OC2H5	OC2H5
582	OC2H5	OC2H5	PO	OC2H5	NHC4H9
583	OC2H5	OC2H5	PO	OC2H5	NHC4H9 - EÇI
584	OC2H5	OC2H5	PO	OC2H5	NHC3H7
585	OC6H5	OC4H9	PO	OC2H5	NHC4H9
586	OC6H5	OC4H9	PO	OC2H5	NHC3H7
587	OC6H5	OC4H9	PO	OC2H5	OC2H5
588	OC6H5	OC4H9	PS	OC2H5	OC2H5
589	OC6H5	OC4H9	PS	OC4H9	OC4H9

Ά γοί é ίí äðäöèè ì ū òàèòè÷âñèè äáí í Ūì ðááí òŭ (I äí ääéúääòì Β. Α., *Ääð É. Ä.*, è äð., 1975) ì ðεääèè òòáí ääðοí ūέ äεä. Çäòäì ñí äεäñí í íí εñáí - í í é ä ðαçaääεäò 2 è 3 ì ðí òääòðä áúεè εçáí òí äεäí Ū í áí áŪ, í í äý òí ðí óεä ì äðéοðà è óäéñò çäì áí :

\*Formula:



\*Replace:

25&581-589&  
 581-584/R1=C2&585-589/R1=PH&581-584/R2=C2&585-589/R2=C4&  
 581,588,589/A=PS&582-587/A=PO&581-88/A1=C2&589/A1=C4&581,  
 587-589/A2=O&582-586/A2=NH&581, 587, 588, /A3=C2&582, 585,  
 589/A3=C4&583/A3=CH2, A4=IC3&584, 586/A3=C3&581-589/R1= ,  
 R2= A= ,A1= ,A2= ,A3= ,A4= \*

4.2. Νόδοεοοδί αι έί οίδι αοέγ ίί δάααε, ίί ίαί έεαηηά ηί άαεί άί έέ η ίίί άί έεαοοοδί υί ί δάηηοάαεί έαί .

Ά ί άαί οαο ί δεάί άγονύ οί έυέί ί ααάί έγ ί ααάί έγ οεί ε-άνεεο ηί άαεί άί έέ ε, έαε ά ί δάαυαουάι ηέο-άα, ί άο οάηηοί ά αί άί, οί δι οέυ ί αδεόσα οάεαά ί ά άηάαα ί δηνόηηοαορò.

Ά δάί οά (Έραάε Α. Ο., 1974) άέγ 7-ι ε ηί άαεί άί έέ ί δεαάαί ά ί ά-υάγ οί δι οέα:



άα R= άί άί δι ά, έαί ί δι ί έέοάί έέ έέ άέέέ - , άέέί έηέ - , έέέ οεί άέέέ - άδοί ί ά η -έηέί ί οάέδοί άί υο άοί ί ί ά ά 6.

Ά ί έαηέάαορυάέ ί ί οάηηοο οάάέοα ηί άαδεαονύ οί έυέί ί ααάί έγ οεί ε-άνεεο ηί άαεί άί έέ.

Οάάέοα 3.

Δάί άέεί οί υά ηδάνηαα.

1 *	Νί άαεί άί έα
875	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - οεί άοοέεοάί ί έ
876	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - οεί ί άοέεοάί ί έ
877	2,6 - άε - οδáo - άοοέεοάί ί έ
878	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - (α', α - άει άοέεάί αέ) - οάί ί έ
879	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - ί άοέεοάί ί έ
880	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - οδáo - άοοέεοάί ί έ
881	2,6 - άε - οδáo - άοοέε - 4 - ί άοί έηέοάί ί έ
*) ί οί άδαοέγ ηοδοέοοδ ί ηουάηοαεί ά ί άί έ άέγ ML = 25	

Í ί ηέα ί οί άδαοέε ηί άαεί άί έέ ί υ ί ηουάηοαέεε ί άδαοί ά ί ο ί ααάί έέ ε ηοδοέοοοδί υί οί δι οεάι άέγ έααάί άί ηί άαεί άί έγ. Í δε γοί ί οάάέοα ί δεί άεα ηέάαορυέε άεα.

**Δάι άεεάι οί υά ηδάνοα**

№	Структурная формула
875	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>
876	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>
877	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>
878	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>
879	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>
880	<chem>Cc1ccc(O)c(C)c1</chem>

Άεεά ι όι οάαοδà ί άδàάι οεè ί ηόυάηοάεγàηý οαεεά, εαε è á ηέο=άà 4.1.

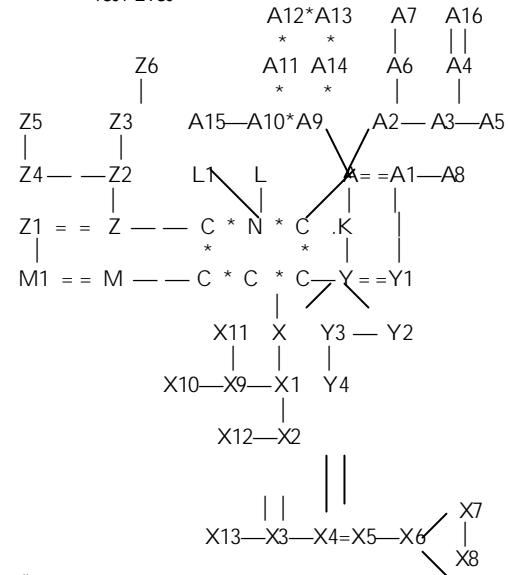
**4.3. Άάηηέηοάι ί άý ηòδóεòòδί άý εί οί όι àòèý ηί άάεί άί εé η άάεί ε=ί υì ί δάηòάεεάί εάι**

Α ί αοάι οά ί δεάι άγòηý ηòδóεòòδί υά όι όι οέυ άεý εαεάι άί οεì ε=άηεí άί ηί άάεí άί εý, ί δεí άεεάεαυεά è δαçí υì εεάηηάι . Ε οαéí ι ó οεí ó ί άύ=ίí ί οί ί ηýòηý δαçè=ί υά ηί δαάί =ί εέè, ηάí δί εέè, άάά á ί ί ηεά=άί άάοάεúí ί ί άεάά =άδàάορòηý δαçί ί ί άδαçí υά ηòδóεòòδί υά όι όι οέυ οεì ε=άηεéò ηί άάεí άί εé άαç ί ί δάάεάί ί ί é ηέηòάι άòεéè. Ι άδàάι οεά άάí ί υó á γοί ί ηέο=άά ί ί ηόυάηοάó ί δάηòάεγàò ηί άί é ηοί ί ó ί ί εηάí ί υó á δαçάεαéò 3 è 4.1. ί όι οάαοδ. Νί á=άεα ί ηόυάηοάεγàηý οί ί δýáí =άί εá οεì ε=άηεéò ηòδóεòòδ ί οοάí δαçáεαéé άηάάί ί άηηεάά άάí ί υó ί á ί δαάεúí υά άδóí ί υò η ί ί ηεάάορυάé ί οί άδàοεáé è εçáí οí εεάí εý άεý εαεάí é άδóí ί υò όι όι οé ί άδεóøà è οάεηòí á çáι άί .

Ά δαάι οά (Άάηι άί γòí á Á.Í., Έδòí οí á Ρ.Α., 1967) ί δεάάάάí υ άάí ί υά ί άάεε=εí άò Ι ΑΕ á ί εδóεαρυάé ηδάάά άεý 2030 δαçί ί ί άδαçí υó οεì ε=άηεéò ηòδóεòòδ. Εί όι όι àòèý δαçí άυάí á ί á 734 η. ί á=άοί ί άί οάεηò. Ι δάάάαδεοάεúí ί é ί άδàάí οεí é γòεò άάí ί υó ί áí è áύεè ηóí όι εδóí άάí υ άηάάί 48 άδóí ί, άεý εαεάí é εç εí όí δύò ηί ηοάεγέανú ηάí γ όι όι οεά ί άδεóøà è ηί ί οάάòηοάορυεé áé οάεηò çáι άί . Α εα=άηοάά ί δεí άδà ί ί εαεάí ί άυεé áεά ί άί ί é εç όí όι οé ί άδεóøà, ί δαάοάαρυεé ηòδóεòòδί υé εí οάδàáè: 1-29 ί á ML=4, è ί άηéí εúèí άάεí ε=ί υó ηòδóεòòδ, ί ί έó=άí ί υά á δάεεì á άάí άδàöèè.

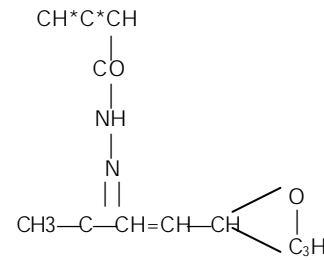
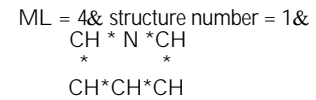


\*Formula:  
4&1-29&



#

\*Structure:



À τētí = αοάεϋτí τì áεάά áεϋ άναάτ í άηηεάά άατ í υό άαατ ου (Ααηί αι γοτá Α.Ι., Εδτ ότá Ρ.Α., 1967) άάέέ çαì άί "Replace" ητ ηόάάέέ τ έτ έτ 30 η. ηόάτ άάδδóτ τ άτ í άçετ í τì έητ í άτ όάέηδά.

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

**ΕΞΟΔΑ ΟΥΔΑ**

Ααηίαι γοίτα Α.Ι ., Εδοίτα Β.Α. *Ι δαααεύιταίτοηδελιά είίοαί-  
οδαοεε δελ ε-άνεεδ ααυαηδα α ίεδόααβυαε ηδααα. —Ε., "Οελ έυ",  
1967, 734η.*

Ερααε Α.Ο. *Νίηηά ίδααίοαδαυαίεγ δαααεοεγ ίηηεοίτα ε εί-  
ι αδίά. Ι αοαίο ΝΝΝΘ 1 416919, 25.02.74, 6η.*

Ι αί ααευαοί Α.Β., Ααδ Ε.Α., Είι αεεία Α.Ε., Είδοίτοοίτα Ι .Α.,  
Αίεαδαα Α.Ι ., Ι αεαααα Α.Ο. *Αεαδεοεα. Ι αοαίο ΝΝΝΘ 1 378039,  
05.06.75, 6η.*

Ι αδίίγ Α., Ααί οο Α.Ι . *Ααεοαδεοεαίτ - οοί αεοεαίγ είι ίηεοεγ.  
Ι αοαίο ΝΝΝΘ 1 708976, 08.01.80, 6η.*

Ο, δεγεί Α., Çαευααε Α., Υίι αευ., Αίίεί Α. *Νίηηά αίδυαυ η  
αδαίυι ε ίαηαείυι ε, εεαυαί ε ε ααευί είοαί ε. Ι αοαίο ΝΝΝΘ 1  
563895, 30.06.77, 10η.*

Οίι ίαα Α.Α., Είταευ Α.Α., Δοααηεε Α.Ι ., Οαα-αίεί Α.Ε., Ααδεα-  
Α.Ε., Εεδηαίτα Α.Α. *Νίηηά αίδυαυ η αίεαίγί ε δαηοαίεε. Ι αοαίο  
ΝΝΝΘ 1 219322, 06.09.80, 4η.*

Οίι ίαα Α.Α., Δοααηεε Α.Ι ., Ααδεα- Α.Ε. *Νίηηά αίδυαυ η αδεαεί-  
αυί ε çαίεαααίεγί ε δαηοαίεε. Ι αοαίο ΝΝΝΘ 1 201828, 18.09.79, 2η.*

Οοαααα Α.Α. *Οελ ε-άνεεε αηίαεο ίδίαεαί υ ίηηοδίαίεγ ααçυ  
ααίίυο αείείαε-άνεε αεοεαίυο οελ ε-άνεεο ηίααείαίεε. Οελ ε-άνεεε  
αεçαεί. Οεçείτ-οελ ε-άνεεα ίίααεε ε είίοαίοεε αηοαηοαίçίαίεγ.  
—Ι ίαίηεαεδηε: Εçααδ. Chem. Lab. NCD, 2000, η. 58-70.*

×εñεάí í Úá ì áοí áÚ ýεñí áδοίí-ñοáοεñοè-áñεíáí ì í ááεèδíááí εý è  
íδíáδàì ì í Úε εíì ì í εάεñ

Ý.Á.Óñí áà

Áñí εδδàí Ò,

Έà Òááδà "ÁÚ-εñεè Òáεúí í ε Òáοί εεè" Ñεáεδñεí áí

Áí ñοááδñòááí í í áí óí εάáδñεòáòà í óδáε ñí í áÚáí εý,

Í í áí ñεáεδñε, Δí ññεý

ΔΑΟΑΔΑΟ: Οοί εοεí í εδí ááí εά δάεεúí úο òεçεεí-οεí ε-áñεεο ñεñοáì òαδáεòáδεçοáοñý áçáεì í ááεñοáεáì áí εúøí áí εí εε-áñοáα òáεοí δí á δαçεε-íí ε í δεδí áú. Áñεε í á εçááñοí á òí-í áý ì í ááεú δαáí οú ñεñοáì ú, οí ì í ááááí εά áá ì í áεíí ñ-εοáòú ñοí òáñòε-áñεεì ε οñí áøíí εñí í εúçí ááου áεý áá áí áεεçá ε òí òí áεεçáοεε ì áοí áú ì í í áí òáεοí δí í ε ñοáòεñοεε. Á ááí í í ε ñοáουá òáññí áοδεááροñý ì áοí áú í óáí εááí εý í áδàì áοδí á εεí áεí úο ε εοñí-íí-εεí áεí úο ì í í áí òáεοí δí úο ì í ááεáε, í áí í áδàì áí í í εάε í á ì ñí í áá áí áεεçá ýεñí áδεí áí-òáεúí úο ááí í úο, òáε ε í á ì ñí í áá ýεñí áδοí úο ì óáí í ε.

*Ì áòáì áòε-áñεáý ì í ááεú.*

Οοί εοεí í εδí ááí εά δάεεúí úο òεçεεí-οεí ε-áñεεο ñεñοáì òαδáεòá-δεçοáοñý áçáεì í ááεñοáεáì áí εúøí áí εí εε-áñοáα òáεοí δí á δαçεε-íí ε í δεδí áú. Áñεε í á εçááñοí á òí-í áý ì í ááεú δαáí οú ñεñοáì ú, οí ì í ááááí εά áá ì í áεíí ñ-εοáòú ñοí òáñòε-áñεεì ε οñí áøíí εñí í εúçí ááου áεý áá áí áεεçá ε òí òí áεεçáοεε ì áοí áú ì í í áí òáεοí δí í ε ñοáòεñοεε. Í ñí í áí í ε òáεúρ ερáí áí ñοáòεñοε-áñεí áí εññεááí ááí εý ýáεýáοñý ì í ñοδí áí εά ì áδàì áòε-áñεí ε ì í ááεè ì δí áí í çá çí á-áí εé í áεí òí δÚò δαçοéúòεδòρÚεò, òáεááÚò ì í εαçáðáεáé í á ì ñí í áá δάáεñòδεδòáí úο çí á-áí εé í áεí òí δí ε ñí áí εοí í í ñοε εí ñááí í úο, εάáεí ì í δάááεýáì úο òáεοí δí á.

Í δε ì áòáì áòε-áñεí ì ì í ááεèδí ááí εά òεçεεí-οεí ε-áñεεο ì δí òáññí á ñí ñοí ýí εά í áúáεοá òαδáεòáδεçοáοñý ááεοí δí ì "áοí áí úο" òáεοí δí á X = (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>n</sub>) ε ááεοí δí ì "áúοí áí í áí" òáεοí δá Y = (Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, ..., Y<sub>n</sub>). Á çááá-áò δάáδáññεí í í í áí áí áεεçá Y - εí εε-áñòááí í Úε ì í εαçáðáεú, á á çááá-áò áεñεδεí εí áí òí í áí áí áεεçá Y - εá-áñòááí í Úε, í ì εí áεúí úε ì í εαçáðáεú. ×áδáç y áóááì í áí çí á-áòú εí í εδáοí í á çí á-áí εά Y, á-áδáç y\* - ááí ì δí áí í çεδòáì í á çí á-áí εά ì δε εí í εδáοí í ì áοí áí ì ì áí çááεñοáεε X = x.

Í í ááεú ì δí áí í çá y\* = g(X, α) ñοδí εòñý (ì í δάááεýáοñý áá ñοδòεοóδá è ì óáí εάááοñý ááεοí δ ì áδàì áòδí á α) í á ì ñí í áá áí áεεçá áúáí δεε ýí ì εδε-áñεεο ááí í úο (Αεάαçýí Ñ.Á. ε áδ., 1985; Çááí δοεεí Í.Á., 1972) (ñοáòε-òε-áñεεé ì í áοí á):

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

$$V = ((x_i = (x_{i1}, \dots, x_{im}), y_i), i = \overline{1, m}) \quad (1)$$

άα m - ίάάί άάί άέέ V.

Νόΰαηάάά άάάί έ έηί άόί ύέ ίάάί ά άάάέαάέέ ίόί άί άί ύό όόί έέέ. Ι ά ίήί άά άί άέέα άί άέ έέ όί άί έέ έί άί άέ άά ήί άέάέέήόί ά ά ήί άάάηάάάάέ ίάάί άόί ίέ ίάέάηέ ήί άάάά έ έήί έύέόάά έ άέέ-ί άά ίόί άέάί ίί-ίάέί όέόί άάί άά έήί άόί άά ήέήάί ύ (Ίίί ά Ψ.Ά., 1987; Ψέόέ Άα.Έόί άή Ι., 1987).

Ί άύ-ίί ύόέ άά άάέέ-ί ύό ίάάί άά («ήάάέήόέ-άήέέ» έ «έήί άόί ύέ») έήί έύέόάά έάάάέήέί έέέ ά έό-άά ήέό-άά άί ίί έί άά άάά άάά έάέέ-έέάί όέάέάέύί ύί ίάάάί ί (ί άί άέί άό, όηάάί ύάάή ήάάέήέ-άήέέ έ έήί άόί ύέ ίόί άί άί έέ άύάέάάάή ίάέ έç ίέ). Άί άί ίάέί ηέέ άά έό ήί άί άόήί άί ίέί άί άάί όί άί έήί έύέάά έύ ίί έά ίάάή άάή ίί έήέάάί άάί ύ.

Άέύ ίάάάάάέάί έύ ίί άέό έήί άόί ύό άί άέέ άήάάή ίί όάί άάί ύέέ έί άέ-άήέέ άύέάέάάί έέ (Ίίί ά Ψ.Ά., 1987; Ψέόέ Άα.Έόί άή Ι., 1987). Ό-έό άάύ ύόί, ά ίήί άά όάέί άί έί ίέάί άί άάόί άί ίάάί άά ί ίάέί άύέί άύ ίί έί άέόύ έί άέ-άήέέά ί άόί άύ άί άέέά άάί ύό (Έάί ά Α.Ν., 1981; Άέάάί Ά.Ί., 1987). Ί άί άέί έί άέ-άήέέά όόί έέέ (ί ίάέέ), ί άήί ίόόύ ί ά έό ί ίάέά ίί έί άέόάέύί άά ήάί έήάά, ίάέάάάά όάάύήί έέί έ έήόάί ίέύόέί ίί ύί έ άί άί ίάέί ηόύί έ, ίάάήάάή ίί όάί άί ά άάά-άό όί άάέάί έύ. Α ίάήί ύάέ άάί άά άά ίήί άά άάάάήύ όάάέόέί ίί άά έέί άέί άά ίί ίάέέάάί έ ίάάί άάάί ί ίάέέ, έί όί άά ί ίάά άάύό ίί άάάέάί ύί ίάάάί έήί έύέάάί ύ έ έέύ άί ίόί έήέ άέέ άί έάά ήέί άέ ύό άάέήέ ί ήάέ (Έί όπέί ά Α.Έ., 1984):

$$Y^* = \sum_{j=1}^n \mathbf{a}_j \cdot X_j + \mathbf{a}_0 \quad , \quad (2)$$

Ί έ ίί ήόί άί έέ ί ίάέέ ίάάάό ή άάάί έέί έ (1) όάέήί ίάάάί έήί έύέάά άόύ έί άάάάήύ ό ήί άέάέέήόί ά-ίέέέάάί έέί ά άί έέί άί άά άί άέύ, έί όί άά, ή ίάί έέ ήόί άί ά, άήάάή ίί ίόί ήόί έ άήάάάάί ίί όί άί όέέόάάή ήάί έί έ ήί άέάέέήόί έ, ά ή άόάί έ ήόί άί ά, - ί ίάάάάήύ όί άί άέέάόέέ ά όάί άί ί άέύ ίί ήόί άί έύ ί ίάέέ άέάά (Έί όπέί ά Α.Έ., Όήί άά Ψ.Ά., 1994). Ι άί άέί άό, ά άέάά ίόί ήόύ ίάάί έ-άί έέ ί ά άά-άί έύ ίάάί άόόί ά ί ίάέέ

$$\{\mathbf{a}_j^0 \leq \mathbf{a}_j \leq \mathbf{a}_j^1\} \quad , \quad (3)$$

έ ί ά ίόί άί άέάάί άά άί ά-άί έύ ί όέέέέά ήέήάί ύ

$$y^{*0} \leq y^* \leq y^{*1} \quad , \quad (4)$$

ά άέάά ά άέάά άί έάά ήέί άέ ύό ήί όί άί άέ έέ ίόί άόέέήί ί ίί άί άέάά ("άήέέ ..., όί ..."), έί όί άά έέέί έήί έύέόάάήύ ά ήί άάάί άί άύό έήί άόί ύό ήέήάί άό (Ίίί ά Ψ.Ά., 1987; Ψέόέ Άα.Έόί άή Ι., 1987). Ό-άό ίάάί έ-άί έέ (3) ίί άί έύάό ίί έό-άόύ έί άάί άάέέάάί άά ί ίάέέ

(ίαι δεί αδ, ςί αεε εί γοοεοεαί οί α  $\mathbf{a}_j$ , ι δε αοί αί υο οί θαεγύαι υο οαεοί θαο  $X_j$  αί εαί υ νί ι οααονοαί ααου οαθαεοθαο εί αεαεαοαεύί ι αί αεεγί εγ εο ί α ι οεεεε ηενοαί υ  $Y$ ).

Οαο ι αθαί εαί εε (4) ι ι ςαί εγαο ι ι εοαου εί οαδι θαοεθαί υα ι οί αί ι ςυ (ίαι δεί αδ, εςααοί ι, οί ςί ααί εα  $Y$  ί α ι ι αο αου ι οεοαοαεύί υι). Ι ι ι αεα ςί αί εγ ι θααοαεγποη α αί εαα ηεί αί ι ι αεα α αεα ι οί αοεοε. Ι ι α γεαί αί οαδί ι ε ι οί αοεοεαε αοαί ι ι ι εί αου εί αε-αηεί α αυθααί εα, ι ι θααεαί ι ι α ί α γςυεα οαεοί οί α ( $X, Y$ ) ε γεγυ-υαεηγ εί ι υπί εοεαε ογαα οαδι ί α.

$$p \equiv \alpha \eta \epsilon \epsilon (t_{(1)} \wedge t_{(2)} \wedge \dots \wedge t_{(k)}), \text{ \textcircled{O} } t_{(y)} , \quad (5)$$

ααα t - οαδι,  $\wedge$  - ςί αε ι ι αθαοεε εί ι υπί εοεε (Nοί εε D, 1968). Ι ι α οαδι ι ι t, α ηαί ρ ι αθααυ, αοαί ι ι ι εί αου ηί αυοεγ ηεααορ υααί αεα:

$$t_{(q)} : \mathbf{x}_{(q)} \in D_{(q)} ; t_y : \mathbf{y} \in D_{(y)} ; ,$$

Οαδι ι ι γεγυαοηγ ι αεαου ςί ααί εε οί αί εεε εί ι αί οαεοί θα.

ςααηυ  $X_{(q)}$  - ςί ααί εα ί αί ι αί ες οαεοί οί α  $X_q = X_j \mathbf{I} X$ , α  $D_{(q)}$  - εεαί εί οαθαε ί α εεαεα ηί ι οααονοαορ υααί εί εεαηοααί ι ι αί εεε θαί αί αί αί ι ι εαςαοαεγ  $X_j$ , εεαί εί ι εθαοί ι α ςί ααί εα ι ι ι εί αεύί ι αί  $X_j$ . Αί αεί αε ι ι οθαεοαοηγ  $D_y$ . ςαί αοεί, οί αηεε θαεεύί αγ ι οί αοεοεγ γεηί αδοα ει ααο αί εαα ηεί αί ι α οηεί αεα, ο.α. εηί ι ευςοαο αί ευοί ε ί ααί ο θαςεε ι υο εί αεαηεεο ι ι αθαοεε, οί ι ι α ι ι αεαο αουο ηί ι οααονοαορ υει ι αθαςί ι [9] ι θααοαεαί α αεαα ηί αί εοί ι ι ηοε γεαί αί οαδί υο ι οί αοεοεε οεί α (5). Οαεει ι αθαςί ι, γεηί αδοί υα ςί αί εγ ι οί αοεοεί ι ι αί αεαα αηου ί ααί ο

$$P^0 \{ p^l \equiv (t_{(1)}^l \wedge t_{(2)}^l \wedge \dots \wedge t_{(k)}^l) \Rightarrow t_{(y)}^l ; l = 1, h \} , \quad (6)$$

Άεγ ι οί ηοί ου ι αί ςί ααί εε αοαί ι ι εααου, οί αεοαεί α οηεί αεγ κ ι αεί αεί αα αεγ αηαο η ι οί αοεοεε. Ι αυ ι ι 1 ≤ k ≤ 3. Θαηηι ι οδει αί ςι ι αεί ι ηου οααο ι αθαί εαί εε (3), (4), (6) ί αδυαο η αυαί δεί ε (1) ι δε ι ι ηοοί αί εε θααθαηεί ι ι ε ι ι αεε. ςαααα ι ι ηοοί αί εγ ι ι αεε (2) ςαεερ ααοηγ α ι εί ει εςαοεε οοί εοεί ι αεα:

$$d = \sum_{i=1}^m \mathbf{w}_i (y_i - y_i^*)^2 \rightarrow \min_a \quad (7)$$

ι δε αυι ι εί αί εε ι αθαί εαί εε, ι αί αί θαί ι υο αυοα.

ςααηυ  $\mathbf{w} = (\mathbf{w}_1, \dots, \mathbf{w}_m)$  - ααεοί ο αί δεί οί ι ςαααί ι υο ααηί α ί ααεραί εε, α  $y_i^* = \mathbf{a} x_i^l$ ; - ςί αε οθαί ηί ι ι εοί ααί εγ;  $(x_i, y_i) \in V$ .

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Çānū è āāēāā ī ðē çāī ēnē  $\mathbf{a} x_i^l$  áóāāī ī īēāāāōū, ÷ōī  $x_0 = \text{const} = 1$ , à íāāī ñōāpūēā (āñēē ēñī īēūçōāōñý ñī īōāāōñōāōpūāy ī ðī áōēōēy (6))  $(n - k)$ çī à-āī ēē ēī ī īī āī ò ā x ðāāī ū íōēp. Óñēī āēp ī ðī áōēōēē  $p^l \in P^0$  āāī ī āōðē-āñēē ñī īōāāōñōāōāō, ā ī áūāī ñēó-āē,  $k -$  ī āðī ūē āēī āðēóā  $D^l = D_{(1)}^l \times D_{(2)}^l \times \dots \times D_{(k)}^l$  āī çī ī æī ūō çī à-āī ēē X, ī īī æāñōāī āāðōēī ēī òī ðī āī āñōū

$$V^l = \{x_n^l = (x_{n(1)}^l, x_{n(2)}^l, \dots, x_{n(k)}^l), \mathbf{n} = \overline{1, 2^k}\}, \quad (8)$$

ī ðī áōēōēy ī ī æāō ī ēēāāāōū ðýāī ī ī æāēāōāēūī ūō ñāī ēñōā (ī āī ðēī āð, ī ðī ðēāī ðā-ēāī ñōūp). Ñēñōāī à ī ðī áōēōēē ī ðī ðēāī ðā-ēāā, āñēē

$$\exists (q, m): (q \neq m \wedge D^q \cap D^m \neq \emptyset \wedge D_y^q \cap D_y^m = \emptyset).$$

Åūāī ðēā V ē ñēñōāī à  $P^0$  ī ðī ðēāī ðā-ēāū, āñēē

$$\exists (i, q): (x_i \in V \wedge x_i \in D^q \wedge y_i \in D_y^q).$$

ī ðāāī īēāāāōñý, ÷ōī āñēē āñōū ī ðī ðēāī ðā-ēy, òī ðāī ēēē ēī ūī ñī īñī āī ī ī ē ī ðāāāāðēōāēūī ī òñōðāī āī ū. ī òñōū

$$y^{l_0} = \inf \{D_y^l\} \text{ è } y^h = \sup \{D_y^l\}. \quad (9)$$

ī āōðōāī ī ī ēāçāōū, ÷ōī āñēē āūī ī ēī yāōñý ñī ī òī ī çāī ēy

$$\{y^{l_0} \leq \mathbf{a}_0(x_n^l)' \leq y^h, \mathbf{n} = \overline{1, 2^k}\}, \quad (10)$$

āēy  $\forall x_n^l \in V^l$ , ðī ī ī è áóāōō āūī ī ēī āī ū è āēy  $\forall x_n^l \in D^l$ .

Åēy īāīīē ī ðī áōēōēē ðāçāī ēā āñāāā ñōūāñōāōāō (ī āī ðēī āð,

$$\mathbf{a}_j = 0; \mathbf{a}_0 = \frac{y^{l_0} + y^h}{2}.$$

$$V^0 = \{x_n^0 = (x_{n(1)}^0, x_{n(2)}^0, \dots, x_{n(k)}^0), \mathbf{n} = \overline{1, C}\}.$$

ī īī æāñōāō  $V^0$  ñī īōāāōñōāōāō ñēñōāī ā ī āðāī ē-āī ēē

$$\{y^{l_0} \leq \mathbf{a}(x_n^l)' \leq y^h : x_n^0 \in V^l, \mathbf{n} = \overline{1, C}\}, \quad (11)$$

ī āðāī ē-āī ēy (4) āī ēæī ū òāī āēāōāī ðýōū ñī ī òī ī çāī ēyī :

$$\{y^{*0} \leq \min_l \{y^{l_0}\}, y^{*1} \geq \max_l \{y^h\}\}$$

ðāçēā çāā-ó ī òī īñēōāēūī ī ī ī ðī ūō āāðōēī āēī āðēóāā, ī ū ðāçēī āā è āēy āñāō ðāāēēçāōēē X, òāī āēāōāī ðýpūēō (4).

Óāēēī īāðāçīī, çāā-à ī īñōðī āī ēy ī īāēē (2) çāēp-āāōñý ā ī ēī ēī çāōēē òóī ēōēī íāēā (7) ī ðē āūī ī ēī āī ēē ī āðāī ē-āī ēē (3), (4), (11). ī ū ī īēó-ēēē çāā-ó ēāāāðōē-īīāī ī ðī āðāī ī ēðī āāī ēy, ēī òī ðāy

δασαονύ ταιεϊ εç níτσαονοαορϋεο ί αοί αι ά (çαοί αεοεε Ν.Ε., Αάάάάά Ε.Ε.,1967).

Δαοάί εά ηενοάι ϋ ί άδααί ηοά οεϊ ά (10)αεγ ní αι εοί ί ί ηοε ί δί αοεοεε (6)ί ά ηάάάά ηοϋάηοάοά ά αεάά εεί άεί ί ε οοί εοεε. Ά γοί ί ηεο-άά ί ί αί ί ί ί ηοδί εδϋ εδñτ-ί ί -εεί άεί ορ ί ί άάεϋ εί ί ά-ί ί αι οεϊ ά. ί δε γοί ί οάεάñτ-ί άδαçί ί ί ί αεοεοεδί άαδϋ ί άοί ά, ί δάάετ αάί ί ϋε ά (Εί ορβεί ά Α.Ε.,1984).

Νί αι εοί ί ί ηοε  $P^0$  níτσαονοάοάο ί ί ί αεάηοάί  $C = 2^k \cdot h$  ί ί ί δί ϋο γεñί άδεϊ άί οί ά  $V^0 = V^1 \cup V^2 \cup \dots \cup V^h$ . Ά çάά-άο δάαδανηεί ί ί ί αι άί αεεçά -άñοί αι άñοί (7) δανñι άοδεάαρò εδεοάδεε

$$d_2 = \sum_{i=1}^m |y_i - y_i^*| \rightarrow \min_a \quad (12)$$

εί οί δϋε άάο δαοάί εά  $\alpha$ , άί εάά οñοί ε-εάί ά ε ί αεε-ερ "άϋάδñ ηί ά" ά άϋάί δεά V (Αεάαçγί Ν.Α. ε άδ, 1985). Εçάανοί ί, -οί εοάδαιοεί ί ί ϋι ί ί άάί δί ί άññί ά ω ά  $d_1$  ί ί αί ί δάεάά άί αεδϋñγ οñοί ε-εάί αι δάοάί εγ  $\alpha$ . ί άί άεί ί ί αί ί ε ί άί ηδάαηοάάί ί ί ί εί εϊ εçεδί άαδϋ  $d_2$ , ηάάγ άάί ορ çάά-ό ε ηεάαορϋάε çάά-ά εεί άεί ί αι ί δί άδαι ί εδί άάί εγ. ί οñοϋ  $(y_i - y_i^*) = (b_i^+ - b_i^-)$ . Οί άάά ί άί αοί άεϊ ί

$$\sum_{i=1}^m (b_i^+ - b_i^-) \rightarrow \min_{a,b} \quad (13)$$

ί δε ί άδαι ε-αι εγò

$$\begin{cases} b_i^+ \geq 0, b_i^- \geq 0 \\ ax_i' + (b_i^+ - b_i^-) = y_i, i = \overline{1, m} \end{cases} \quad (14)$$

ί δε ί εί εϊ εçαοεε (13) ί άδγáo η ί άδαι ε-αι εγϊ ε (14) ί άί αοί άεϊ ί ο-εοϋάαδϋ ε γεñί άδοί ϋά çί άί εγ ά αεάά δάεά εεί άεί ϋο ί άδάάί ηοά (3), (4), (11). ί ί ηοδί άί εά ηενοάι ϋ εεί άεί ϋο δάαδανηεί ί ί ϋο ί ί άάεάε δδάαοάο ó-άδà δγää άί ί ί εί εδάεϋί ϋο ί άδαι ε-αι εε (Εί ορβεί ά Α.Ε., Οñί άά Υ.Α., 1994). ί άδαι άοε-άñεεά ί ί άάεε οεçεεί -οεϊ ε-άñεεο ί δί οάññί ά -άñοί γάεγρονγ άαοί δάαδαν-ηεί ί ϋι ε ί ί άάεγϊ ε αεάά:

$$X_j^{*t} = g_j(X^{t-1}, \dots, X^{t-p}) = a_j^0 + a_j^1 \cdot X^{t-1} + \dots + a_j^p \cdot X^{t-p}, \quad (15)$$

Εδñί ά όί αι, çάδαι άά άι δεϊ δί ί ί ί αεάο άϋδϋ εçάάñοί ί, -οί

$$|X_j^{*t} - X_j^{t-1}| < \Delta_j. \quad (16)$$

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Άνεε  $a_j \geq 0$ , οί τò íáðáááí ñòàà (16) ί τæί τ ί áðáèè è ñèñòàì á í áðáááí ñòà

$$\begin{cases} x_j^{t-1} - x_{j_{\min}}^t > \Delta_j, \\ x_{j_{\max}}^t - x_j^{t-1} > \Delta_j. \end{cases}$$

ááá  $x_{j_{\min}}$  - ί έί έι áèúí τά çí á=áí èá  $J^{π}$  óαέοί ðα,  $x_{j_{\max}}$  - ί áèñè- ί áèúí τά çí á=áí èá. Άνεε  $a_q \leq 0$ , οί τ ί τ έó=èì áí áéí áè=í óρ ñèñòàì ó, ááá çí áèè í áðáááí ñòà ί áí ýðòñý ί á ί ðί ðεáí τ ί έί τæί úá. Άáí ί áý çááá=á óαέèì æá ί áðáçί ί ί τæáð áúóú ñááááí á è çááá=á éáááðáðè=ί τ áí τ ί ðί áðàì ί èðί- ááí έý τ ί ðè έί τ á=ί τ έ ñèñòàì á ί áðáí è=áí èé á áèáá èèί áέί úó ί áðáááí ñòà.

*Τ ί ðί áðàì ί ί úé έί ί í éáñ.*

Τ ί ðί áðàì ί ί úé έί ί í éáñ ñí ñòí èð èç ýèñí áðóί τ é áαçú çí áí éé, áαçú ýí τ í èðè=áñééó ááí ί úó, ðαçèè=ί úó τ áðáááóúááρúèð ί τ áóéáé (ðαçðáøèì τ ñòè, τ ί ðί ðεáí ðá=éáí ñòè ñèñòàì ú ýèñí áðóί úó çí áí éé τ ί ðί áóéèì ί τ áí áèáá, ðαçðáøèì τ ñòè, τ ί ðί ðεáí ðá=éáí ñòè ýèñí áðóί úó τ í óáί τ é è ýí τ í èðè=áñééó ááí ί úó, τ ί τ ñòí áí έý éóñí ÷ί τ-èèí áέί τ é ί τ ááèè, ðáøáí èá çááá=é éáááðáðè=ί τ áí τ ί ðί áðàì ί èðί ááí έý).

**Ε Ε Ο Α Δ Α Ο Ο Δ Α**

Áéáαçýí Ñ.Á., Áίρπéτá È.Ñ., Ι áøáèèèí È.Á. *Τ ί ðèééááí áý ñòáðèñòèéá. Èññéááí ááí èá çááèñèì τ ñòáé.* — Ι .: Óéí áí ñú è ñòáðèñ- òèéá, 1985.

Áéááóί Á.Ι . *Τ ί éáí èðί ááí èá ðáøáí éé.* — Èéáá: Ι áóéí áá áóί èá, 1987.

Çááí ðóééí Ι .Á. Ι áóί áú ðáñί τ çí áááí έý è èð ί ðèì áí áí èá. - Ι .: Ñί á. ðááèί, 1972.

Çáóί áèðèèé Ñ.È., Ááááááα È.È. *Èéí áéί τ á è áúí óééí á ί ðί áðàì ί èðί ááí éá.* — Ι .: Ι áóéá, 1967.

Èί óρπéτ á Á.È. Ι ί τ áí óáéòί ðί úá éóñí ÷ί τ-èèí áέί τ úá ί τ ááèè. — Ι .: Óéí áí ñú è ñòáðèñòèéá, 1984.

Èί óρπéτ á Á.È., Óñí áá Ý.Á. *Τ ί τ áí óáéòί ðί úá ί τ ááèè á ýèñí áðóί τ- ñòáðèñòè=áñééó ñèñòàì áð/λ áðàì áðè=áñééá τ ί ðί áéáì ú ýéí έί áèè: Ñáί ðί éè ñòáðé. //Áéááí úé ðáááéοί ð áéááí èè Ι .Ι . Èááðáí óúáá; ðί ññéè- ñéáý áéáááì έý ί áóé τ í ðááí á Èáί έί á Ñéáèðñéí áí τ í ðááéáí èá. Èί ñòèðóó ί áóáì áðèè. — Ι ί τ áí ñéáèðñé, 1994. - Ñ. 110-117.*

Èáí á Á.Ñ. *Τ ί áòί áú τ áðááí ðèè ðαçί τ ðèί τ úó ýèñí áðèì áí ðáèúí úó ááí ί úó.* — Ι ί τ áí ñéáèðñé: Ι áóéá, 1981.

Τ ί τ ί τ á Ý.Á. *Ýèñí áðóί τ úá ñèñòàì ú.* — Ι .: Ι áóéá, 1987.

Ñòί éè ð. *Τ ί τ í æáñòáá, έί áèèá, áèñèí ί áðè=áñééá óáí ðèè.* — Ι .: Τ ί ðί ñááúáí èá, 1968.

Ýèðè Áæ., Èóί áñ Ι . *Ýèñí áðóί τ úá ñèñòàì ú: έί τ óáí ðèè è τ ί ðèì áðú.* - Ι .: Óéí áí ñú è ñòáðèñòèéá, 1987.



**Ì äàààçàéí æéíé ÿ-áééè: ÌÌÌ áÙáíéÿ éààðøðÙ íà ÌÑÌÍÁá  
çÌäèäèäéúí Ì-Ì óçÙéäéúí Íé ÌðÌÌÌðøéÍÍ äéúí Íé ñèñòáí Ù<sup>1</sup>**

**Ã.Ì .ÑøðäøÍàñéé**

*Éáí äèääò äðøèòáéèòóðÙ,  
áí òáí ò Ñèäèðñéí áí Áí ñóáàðñòááí í í áí óí éàáðñèòáòà Ì óòáé  
ñí Ì áÙáí éÿ, Í í áí ñèäèðñé, Ðí ññèÿ*

ÐÀÓÄÀÓ: Ì äààààààòñÿ äéÿ Ì ðÌ äøøðÌ ááí éÿ æéèÙø ÌÌÌ áÙáí éé Ì ðÌÌÌÌðøéÍÍ áéúí áÿ ñèñòáí à ñ àñððÌ éí äè-áñéè-Ì óçÙéäéúí ÙÌ óééí ÍÌÌ .

Äéÿ Ì ðÌ äøøðÌ ááí éÿ æéèÙø çááí éé Ì ÙÌ Ì ðáàèààááì Ì ðÌÌÌÌðøéÍÍ-  
í áéúí óð ñèñòáí ó ñ àñððÌ éí äè-áñéè-Ì óçÙéäéúí ÙÌ óééí ÍÌÌ , à èí áí íí , -  
ðáçáí èà Ì ðÌÌÌÌðøéé ÌÌÌ áÙáí éé éààðøðÙ à ñÌÌòáàðñòáéè ñí çÌ äèäè è  
çÌ äèäè è éí ðáðáàèàì è Ì èòááÙ. Ðí æááí í áÿ íà óééí ñí òñéí-äéí Ì ðáðè-  
-áñéè é Ì Ì-áá, ááí í áÿ Ì ðÌÌÌÌðøéÍÍ áéúí áÿ ñèñòáí à çàì á-àðäéúí à òáì , -ðÌ à  
èòÌ áá áááò óóí éòéí í áéúí Ì Ì ðááááí í í á, ÿñòáðè-áñéè è ÿ í áðááðè-áñéè  
áàðÌ Ì í è-í í á Ì Ì ñòðÌ áí èà Ì ðÌÌÌÌðøéé æéí é ÿ-áééè.

Í àñÌ Ì ðÿ Ì í à Ì áÙáá áéí Ì Ì éà éààðøðÙ, éàæáÿ áá éí Ì í àòà èí ááò ñáí à  
ÿ í áðáðè-áñéè á ñí ñòí ÿ í èà, éí òí ðÌ á, èàé Ì ðááí Ì éàáàòñÿ, í áðçàçðÙáí Ì  
ñáÿçáí Ì ñ éí ñÌ è-áñéè é ÿ í áðäèäé èäéí áí -ééáí çÌ äèäèäéúí í áí ñí çàççäéÿ.  
Òáé, Ì ðøøí æáÿ Ì Ì ðááäéÿàòñÿ çÌ äéí è ñÌ Ì ðááðñòááí í í ÿ í áðäèäé È Ì çà-  
ðÌ áá, áí ñòéí áÿ - Èüàà, ñí áéúí ÿ - Áí áí èáÿ, áàðñèáÿ éí Ì í àòà - Í ááí á,  
ðááí -éé éàáéí áò - ÁááÙ, ñí Ì ðøçäé - Í ááí á, éóðí ÿ è ñòí éí ááÿ - Òáéüòà,  
ááí í áÿ - ÐüáÙ, óòáéáò - ñéí ðÌ éí í á, éí ðèáí ð - Áéèçí áòí á, ééááí ááÿ è  
Ì Ì áááéúí Ùá ÌÌÌ áÙáí éÿ - È Ì çàðÌ áá (Ááðäèí è Ì . è Á., 1999).

Ááéáá, à àñððÌ éí áèè ñ-èòáàòñÿ, -ðÌ àñá çÌ áèè çÌ äèäèäè Ì ðáááéáí Ù  
éí í èðäøí í é ÿ í áðäèäé ðáé í àçÙáááì Ùò Ì áðáí ÿéáì áí òí á: Í áí ÿ, Çáí èè,  
Áí çàóòà, Áí áÙ. Ì ðè ÿòí Ì äéÿ éàæáí áí Ì áðáí ÿéáì áí òà ñóÙáñòáòáò ñáí ÿ  
òèçè-áñéáÿ òí ðÌ á, éí òí ðáÿ Ì ðéí èí ááò è èçèó-ááò èí áí í í ááí ÿ í áðäèð  
áí èðóá ñááÿ. Í áí í ù / Í ááí, Éáá, Ñòðáéáò / - òí ðÌ à èðóá, Çáí éÿ / Òáéáò,  
Áááá, È Ì çàðÌ á / - í ááé, Áí çàóó / Áéèçí áòÙ, ÁáñÙ, Áí áí éáé / -  
Ì ðÿ Ì í óáí éúí èè, Áí áá / Ðáé, Ñéí ðÌ éí í í, ÐüáÙ / - éàááðáò (Ááðäèí è Ì . è  
Á., 1999). Òéàçáí í Ùá òí ðÌ Ù ñÌ Ì ðááðñòááí í í Ì í áòò áÙò Ì áóñéí áéáí Ù  
Ì ðÌÌÌÌðøéÿ Ì è: èðóá è éàááðáò - 1:1, í ááé è Ì ðÿ Ì í óáí éúí èè - 8:5, / çÌ éí òí á  
ñá-áí èà / . Áñéè ñÌ ðÌÌÌÌðøéÍÍ áéúí ÙÌ Ì òí Ì çáí èáí 1:1, ðáðáèòáðèçòðÙèí  
èðóá è éàááðáò, àñá Ì Ì í ÿòí í, èáí áðóáí áí çááñ Ì á ñóÙáñòáòáò, òí Ì Ì -áí ó

<sup>1</sup> . Ì óáéèèòáòñÿ èàé í áí ÌÌ éí áí èà òí áí òáèòà, -ðÌ ÿ í áðááðèèà, áçáòéà òááòí á, ééí éé  
æéçí è è ÿçÌ òáðèçÌ à áí áðááá Ì áñòááéáñ Ì á à äðøèäèòáòá, à à òéí èè áÙá ááéèèè . Áéè-  
ááéúí Ì Ì ñóááéúáí (1853-1932) Ì ðèí áí èòáéúí Ì è äèççáí ó ðèí è-áñéè áí Ì áçéí Ì ñòðÌ áí éÿ.

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ι υ ι δει γεε ι ααε ε ι δυι ι οαι ευι εε α ι δι ι ι δεεε ε ι ε ι ο ι αι να-αι εγ, - ι ααι ι αυνη ευο. Αι-ι αδαυο, ε ι ο ι ο ι α να-αι εα - γοι ααει νοααι ι αγ εç ανθο εçαηοι υο ι δι ι ι δεεε, ε ι ο ι ο ι α ι αδαçδυαι ι ναγçαι α η αεαι ε ε ι ααεαι ε ι δεδι αι ε , α çι α-εο, ε η ι αδαι γεαι αι ο ι ι , ι δαηοααεγ η ι αι ε αααι υε çαει ι αα δαçαεδεγ, çαει ι ι ι δει αευι ι ε οαει νοι ι ηε. Αι-αοι δυο, ι ααε ε ι δυι ι οαι ευι εε α çι ε ι ο ι ι να-αι εε ι αεαι εαα ι οαα-απο ηηοαδε-αηει ι ο ο-οαηοαο -αει ααεα, -οι οααεοαευι ι αι εαçυααο ι ι υου Α.Ο.Οαοι αδα, Β.Α.Αεεεε ι α ε αδ. ο-αι υο (Νεοδαοι ανεε Α.Ι .,1997). Çι αεαεαευι υα ο ι δι υ ε εο ι δι ι ι δεεε ι δαηοααεαι υ α οαεεοα 1.

Αεγ δανøδαι εγ οοαι αηοααι ι ι-ηηοαδε-αηεεο αι çι ι αει ι ηοαε çι αεα-εαευι υο ι δι ι ι δεεε ι δει αι εο α αεαι αçι ι α αεεçεεο ε ι ε ι ι δι ι ι δε-οει ι αευι υο ι δι ι οαι εε. Ι υ οηοαι ι αεεε, -οι οαεει ε ι ο ι ι οαι εγ ι ε, εαε ε ηαι ε çι αεαεαευι υα ι δι ι ι δεεε, γαεγποηγ -εηεαι ι υα ι ο ι ι οαι εγ ε ι οαδααει ι α ι εοααυ (οααε.2). Ι οι αδει οαεαα, -οι γοι ι δααι ι -δεοαευι υα, ηι εçι αδει υα -αει ααει ι ι δι ι ι δεεε. Οαεει ι αδαçι ι , ι υ ε ι ααι ηι αοεοε- -αηεοβ ι δι ι ι δεει ι αευι οβ ηεηοαι ο, ι ηι ι ααι ι οβ ι α çι αεαεαευι ι ε γι αδααδεεα ε ι οçυεαευι ι ε ααδι ι ι εε (οααε.3).

Εç οααε.3 αεαι ι , çι αεαεαευι ι-ι οçυεαευι υα ι δι ι ι δεεε ι ι αδαçααεαι υ ι α ι ηι ι αι υα - ι δι ι ι δεεε ι αδαι γεαι αι ο ι α ε αι ι ι ε ι εοαευι υα, - αεεçεεα ι ι ηαι αε εδαοι ι ηε ε ι ηι ι αι υι . Ι ι ηεααι εα δαçαεδυ ι α ααα ι ι ααδοι ι ι υ, α çααεηει ι ηεε ι ο αεεçι ηεε ε ι ηι ι αι υι ι δι ι ι δεεγ ι .

Α οαει ι ι çι αεαεαευι ι-ι οçυεαευι ι ε ι δι ι ι δεει ι αευι ι ε ηεηοαι α ι ι αει ι ηεαçαου, -οι ι ι α ι δαηοααεγαο ηι αι ε ι α οι ευει ι ι δαααεαι ι υι ι αδαçι ι ι ι ηοδι αι ι υε ι αοαι αδε-αηεεε δγα, ι ι ε ηαγçυαααο εαααι α εç ι εο η ε ι εδαοι ι ε αδοεοαεοοδι ι ε ο ι δι ι ε, αα γι αδααδεει ε ε ι αçι α-αι εαι . Υοι αααο αι çι ι αει ι ηου çι α-αι ο γοοαεοεαι αα δαøαου çααα-ε ι δι ι ι δε-οει ι εδι αι εγ αεευο çααι εε.





Α οαι αδυ ι ι αδι αι ι δανηι ι οδει οοι εοει ι αευι οβ ι αι ηι ι ααι ι ι ηου çι αεαεαευι ι-ι οçυεαευι υο ι δι ι ι δεεε ι ι ι αυαι εε εααδøεδυ (οααε. 4).

Ι δεοι αεγ. Çι αεαεαευι ι-ι οçυεαευι υα ι δι ι ι δεεε ι δεοι αεε ι αοη-ει αεαι υ çαει ι ι ι çι ε ι ο ι αι να-αι εγ. xοι γοι αααο ι δεοι αεε ε εααδøεδα α οαει ι ?

Αι-ι αδαυο, çι ε ι ο ι α να-αι εα, α ηεεο ηαι αε ι δεδι αυ, ηι ι ηι αηοαοαο ο ι δι εδι αι ερ ι ι δει αευι ι αι γι αδααδε-αηει αι ι δι ηοδαι ηοαα (ι ι εγ), αεααι ι δεγοι ι αι çααεηοαοβυααι ι α αει ι ι εα -αει ααεα, ααι ι ηεοεεο. Çι ε ι ο ι α να-αι εα çαοααουαααο ηαι ει ε «-αδαι ε» -αει ααεα ηδαçο, οαεεεε ι ε ααεηοαοαο ι αçαι ααεεοαευι ι , ηι çαααγ ο ι ααι αι οοδαι ι εε ι ηεοι ε ι αε- -αηεεε ε ι ι ο ι δε. Α εοι αα γοι ηι ει ααο η εραι αι αοι αγυααι α εααδøεδø ι αααδεαι οβ, αδααι οβ αεγ ι εδøαεβυεο γι αδαεβ. Οαι ηαι υι ι ι ηεααι γγ ι α ι δι ι εεααο αι οοδυ αεει ε γ-αεεε. Υοι ι ο ηι ι ηι αηοαοαο ε ι ααευι αγ ο ι δι αι ι δεοι αεε.

**ЗОДИАКАЛЬНЫЕ ФОРМЫ  
И ИХ ПРОПОРЦИИ**

ТАБЛИЦА 1

ЗНАКИ ЗОДИАКА	ПЕРВОЭЛЕМЕНТ	ФОРМА	ПРОПОРЦИИ
ОВЕН ЛЕВ СТРЕЛЕЦ	ОГОНЬ		1 : 1
ТЕЛЕЦ ДЕВА КОЗЕРОГ	ЗЕМЛЯ		8 : 5
БЛИЗНЕЦЫ ВЕСЫ ВОДОЛЕЙ	ВОЗДУХ		8 : 5
РАК СКОРПИОН РЫБЫ	ВОДА		1 : 1





**ОТНОШЕНИЯ  
ИНТЕРВАЛОВ ОКТАВЫ**

ТАБЛИЦА 2

ТОНА ОКТАВЫ	ОТНОШЕНИЯ ОКТАВЫ
ПРИМА	1 : 1
СЕКUNДА	10 : 9
БОЛЬШАЯ СЕКUNДА	9 : 8
МАЛАЯ ТЕРЦЦИЯ	6 : 5
ТЕРЦЦИЯ	5 : 4
КВАРТА	4 : 3
КВИНТА	3 : 2
МАЛАЯ СЕКСТА	8 : 5
СЕКСТА	5 : 3
МАЛАЯ СЕПТИМА	9 : 5
ОКТАВА	2 : 1

ЗОДАКАЛЬНО – МУЗЫКАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРОПОРЦИЙ

ТАБЛИЦА 3

ОСНОВНЫЕ	ПРОПОРЦИИ		ФОРМА
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ		
	1 группа	2 группа	
1:1	10:9 , 9:8	6:5, 5:4, 4:3	
8:5	5:3 , 3:2	9:5 , 2:1	
8:5	5:3 , 3:2	9:5 , 2:1	
1:1	10:9 , 9:8	6:5, 5:4, 4:3	
←— УМЕНЬШЕНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОСТИ →			

ΖΟΔΙΑΚΑΛΩΝΟ – ΜΟΥΣΙΚΑΛΩΝΕ ΠΡΟΠΟΡΧΙΟΝ ΠΟΜΕΣΧΕΙΩΝ ΚΩΑΡΤΙΡΩΝ

ΤΑΒΛΙΧΑ 4

ΝΑΙΜΕΝΟΒΑΝΙΕ ΠΟΜΕΣΧΕΙΩΝ	ΟΣΧΩΝΕ	ΠΡΟΠΟΡΧΙΟΝ		ΦΟΡΜΑ
		ΔΟΠΟΛΝΙΤΕΛΕΝΕ		
		1 ΓΡΟΠΠΑ	2 ΓΡΟΠΠΑ	
ΠΡΙΧΟΧΑ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	●
ΓΟΣΤΙΝΑ	1 : 1	10 : 9 , 9 : 8	6 : 5, 5 : 4, 4 : 3	●
ΣΠΑΛΩΝΑ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	■
ΔΕΤΣΚΑ ΚΟΜΝΑΤΑ	1 : 1	10 : 9 , 9 : 8	6 : 5, 5 : 4, 4 : 3	●
ΡΑΒΟΧΙΟ ΚΑΒΙΝΕΤ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	●
ΣΠΟΡΤΣΑΛ	1 : 1	10 : 9 , 9 : 8	6 : 5, 5 : 4, 4 : 3	●
ΚΟΧΩΝΑ-ΣΤΟΛΩΒΑ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	●
ΒΑΝΝΑ	1 : 1	10 : 9 , 9 : 8	6 : 5, 5 : 4, 4 : 3	■
ΤΟΑΛΕΤ	1 : 1	10 : 9 , 9 : 8	6 : 5, 5 : 4, 4 : 3	■
ΚΟΡΙΔΟΡ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	■
ΚΛΑΔΩΒΑ	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	●
ΠΟΔΒΑΛΩΝΕ ΠΟΜΕΣΧΕΝ.	8 : 5	5 : 3 , 3 : 2	9 : 5 , 2 : 1	●

# Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Ι οπόνοαεά ι θυι τ αι (ι νοδι αι) οαεα ο ι θεοι αεε ε νι τ οααονοααι ι τ αεεçι νου αα ε ι θεοι αι υι , ι εδοαευι ο ι δι αι ι αεοδαεεçοαο, ονι ι εαεααο ι αδαι ορ νenoai ο +αετ ααεα. Ααçονετ αι τ , αεγ ονεεαι εγ ααι ι τ αι γοααεοα ι α οτ ευετ ι οτ ι τ θεοεγ ε οτ δι α, ι τ ε ανα αοδαοου ι θεοι αεε αι εαι υ ι οαα-αου αα ι αçι α-αι ερ. Οαεει ι αδαçι ι , ι θεοι αεγ νοαι ι αεονγ ναι αι αδαçι υι γι αδααοε-ανεει υεοι ι εααδοεδυ, αυι τ ετ γγ τ αι ο εç αααι υο ναι εο οοι εοεε, α ει αι ι τ , - ι τ α ι οτ ι ονεααο α εααδοεδο οτ ευετ οι , +οι ι α ι αναο αδαα αα αεευοαι .

Αι -αοι δυο, çι ει οτ α να-αι εα ι τ çαι εγao çαι οτ αεοεδι ααου ι θεοι αεορ, ι δε νι τ οααονοαοçυεο αα ðαçι αδαο, α αεαα οροι τ αι οτ εεα εααδοεδυ, οαι αι ι τ αι αεγ αναο αεçι αι ι υο ι οτ οανηι α ι οτ ενοτ αυυεο α ι αε.

Ε ι τ νεααι αα. Υι αδαεγ Οε<sup>2</sup> ι οτ ι εεααο α αι τ ι ðαι ο υαηοααι ι τ +αδαç αεααι υε αοι α ε, νεααι ααοαευι τ , +αδαç ι θεοι αεορ, αα ι ι α ι αεαι εεαααονγ ε ι α-ει ααο ναι α ααεααι εα ι τ ι τ ι αυαι εγι εααδοεδυ (*Οτανι ι Ααε Ογι-οσε,2000*). Ε çaanu αααι τ , +οι αυ οτ δι α ι θεοι αεε, αα ι οτ ι τ θεοε ι α ι τ çαι εγεε ι τ γαεγouny ι οδεοαοαευι τε γι αδαεε Οα. Ααεααι εα Οε α ι αε αι εαι τ αυου ι εααι υι , αανι ðαι γονααι ι υι . Υοι ο εαε ι αευç εο-οα νι τ ι νι αναοαοο ι ααευι γ οτ δι α ι θεοι αεε, αυι τ ετ αι ι γ α ι οτ ι τ θεοεγ çι ει οτ αι να-αι εγ.

Αι νοετ αυ. Çι αεαεαευι τ-ι οçυεαευι υα ι οτ ι τ θεοε αι νοετ ι ε ι αυααι γρo ερπαε ετ οτ δεει ε ηαγçυι ε, ι τ ι τ ααρo αδοαηετ ι ο ι αυαι ερ, α ι τ οτ ι ο αα οτ δι α α αεαα εδοαα / εεε αεεçεαγ ε ι αι ο / ι αεαι εαα οοι εοετ ι αευι τ ðαοαοο ι αçι α-αι εα γοι αι ι τ ι αυαι εγ. Εδρι α οτ αι, γι αδααοεεα εδοαα ι αεαααο οτ δι οαε Οε. Ι ι α ðααι τ ι αδι α, ααç γι αδααοε-ανεεο ðαçουαι α ε ναοηετ α ι ααοεαι τε Οα. Οαεγ γι αδααοεεα ι τ ετ αεοαευι τ αεεγao ι α +αετ ααεα, ι τ çαι εγao αι ο εο-οα ðανηεαεουny, ι ðαι οτ οου, çααουο ι οδοαι τ ηογο ι τ ανααι ααι τε αεçι ε. Çι αεαεαευι τ-ι οçυεαευι υα ι οτ ι τ θεοε αι νοετ ι ε, αα εδοαεγ οτ δι α ααρo αδοεοαεοι ðο ι αεηει αευι τ ενι τ ευçι ααου αι çι ι αετ ι ηοε γοι αι ι τ ι αυαι εγ εααδοεδυ.

Νι αευι γ. Çι αεαεαευι τ-ι οçυεαευι υα ι οτ ι τ θεοε νι αευι ε ι τ ετ ι οαι αεαοαι ðγρo αα ι αçι α-αι ερ. Ι ι ε ι τ çαι εγρo ι α οτ ευετ οαα-ι τ çι ι εδτ ααου γοι ι τ ι αυαι εα, αοαο-ε ι αοαδεαεεçτ ααι ι υα α ι θυι ι οαι ευι ορ οτ δι ο, ι τ ε αεααι ðαι ðι τ αι çααενοαορo ι α +αετ ααεα, ι τ ι τ ααρo αι ο αι ηηοαι ααεεααου ηεευ ι τ ηεα οδοαι αι αι αι γ. Çaanu ε α οαετ ι α çι αεαεαευι τ-ι οçυεαευι τε ι οτ ι τ θεοετ ι αευι τε ηenoai α ι θυι ι οαι ευι εε, α οαεα εαααδοο ει αρo ι ααευι υα, ηεδοαεαι ι υα οαευ, +οτ οεο-οααο γι αδααοεεο ι τ ι αυαι εγ εααδοεδυ. Υοι ι ðααεα ανααι ι τ αετ ι τ αυηι εου οαι , +οι ααι ι υα ι οτ ι τ θεοε ι αονηετ αεαι υ çαι ι τ ι çι ει οτ αι να-αι εγ, ετ οτ δι α, εαε ι υ οαα ι οι α-αεε, νι τ ι νι αναοαοο οτ δι εδτ ααι ερ ι τ δετ αευι τε, ι αεεο-οαε Οε.

Ααοηεγ ετ ι ι αοα. Çι αεαεαευι τ-ι οçυεαευι υα ι οτ ι τ θεοε αι οηετ ε ετ ι ι αου, οτ δι εδορ υεα εδοα ε αεεçεορ ε ι αι ο οτ δι ο, ι αανι α-εααρo ετ ι οτ ðο γοι αι

---

<sup>2</sup> Οε ε Οα – εεοαηεεα ι αçαι εγ γι αδαεε. Οε - γοι νεαυε ι τ οτ ε ι τ ετ αεοαευι τε γεαεοδτ ι ααι εοι τε γι αδαεε, ι ðετ εçυααρ υαε ανρ Αναεαι ι ορ. Υι αδαεγ Οε ι τ ηοι γι ι τ ι αοτ αεοηγ α ααεααι εε, αα ι τ οτ εε οτ δι εδορo αεçι υ αεαι ε ε ι ααεαι ε ι αοαδεε. Ι αι αετ Οε ι τ αααδααι α çαοοαι ερ, ε αα ι ααι ηοαι τε εεε ι οπόνοαεα α εαι ε-εαι οτ +εα ι οτ ηοααι ηοαα ι τ çαι εγao αοι ðαι οουny οαα Οα – ι αααοεαι τε γι αδαεε, ετ οτ ðαγ ι τ αεο ι ðεαηηοε ε αι çι εετ ι ααι ερ ο +αετ ααεα οεçε-ανεεο εεε αοααι υο ðανηοτ εηοα. Ι θεοτ αι ε Οα γαεγρony εηοτ +ι εεε ι αοτ ααι ι τ ηοε: ðαçετ ι υ çαι ι τε ετ ðυ, γι αδατ ηαοε, ι εεδτ ι ðαι εçι υ ε ο.α.

ííí áúáí èý, ñíçááþò á íáí áéááííðéyoí úé ííòíé yíáðáèè Õè. Õíðíøáý yíáðááòèèá èððáèí é á íéáí á èíí íáòú ííçáí èýáò ííðí áéúíí ðáçáèááòñý ááòñèí ò íðááí èçì ó, íá íáððøáý ááí áèíííéá, íá íòí èí ááò yíáðáèè, ÷òí í-áí ú áááíí áèý çáí ðí áúý ðáááí èá.

Ðááí-èé èááèí áò. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè ðááí-ááí èááèí áòá, í ðááííðááèýþùéá ñí áí é ðáèí-èñèáí í úá íòííøáí èý çí èí òí áí ñá-áí èý, í ðáá-áþò áñáí ððááí ááí èýí yòí áí ííí áúáí èý. Í áéúí áý òí ðí á ðááí-ááí èááèí áòá, á íðíííðòèý çí èí òí áí ñá-áí èý, ñí ííííáííðááò òí ðí èðí ááí èþ íí ðèí áéúíí é Õè, áéááí ðáí ðíí áèèýþùéá è íá èí ðáèèáèèðáéúí úé ðððá, á ðáèèá ííçáí èýáò òáèáíííáðáçíí ðáçí áííðèóú í áááéú, ñ ó-áòíí ðí áí, ÷òí íííèááí ýý íá áí èáí á íðáí yòí ðáí ááòú í éááí íí ò ðá-áí èþ Õè.

Ñííðòçáè. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè ñííðòçáèá è ááí èððáèáý èèè áèèçéáý é íáí ó á íéáí á òí ðí á íí ðèí áéúí ú áèý áíí áòí èð çáí yòèè ðèçè-áííèí é èðèóòðí é, èí òí ðúá á ííííáíííí ñáýçáí ú ñ áèí íáííðèèí é, íí áúáí íí òýááíðáè, áúíí èí áí èáí òí ðáèí áí èé íá ððáí áááðáð. Í íá íí ðèí áéúí á è ñ òí-èè ç çðáí èý áèí yí áðááòèèè. Õí ðí øáý, ðááí íí áðí áý Õè í áí ááèí íáí ñííðòçáèá ñí ííííáííðááò èá-áííðááí ííí ò í ðí ááááí èþ á íáí í çáí ðí áèðáéúí úò çáí yòèè.

Èóóí y-íí òí èí ááý. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè èóóí è-íí òí èí áí é – íòííøáí èý çí èí òí áí ñá-áí èý – íí ðáááèýþò á íáé íí ðèí áéúíí é Õè. Ñí áèáííí áðááí áèèðáèíèí ò ó-áí èþ í áíííðèáí èè ááðí íí èè ñ í èððáèáþùéá ñðááí é – (Õí áííí Áááè Õýí-øòè, 2000) áèááííðéyoí úé òí ááí ú yí áðáèè Õè á èóóí á-íí òí èí áí é í ááíí á-èáááò ñááèáí ñèðí ááí í íá í èðáí èá, èí òí ðí á áéááí ðáí ðí úí í áðáçííí áèèýáò íá í áèòáðáèáè èááððèðú. Í áí áòí áèí í ðéáçáòú è íá òí, ÷òí í áéúí áý òí ðí á èóóí è-íí òí èí áí é, áúíí èí áí í áý á íðíííðòèý çí èí òí áí ñá-áí èý, í ðááí í éááááò òáá-í í á çí í èðí ááí èá yòí áí ííí áúáí èý.

Ááí í áý. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè ááí íí é, áá èáááðáòí áý òí ðí á íáí íí ðááííðááí íí ñáýçáí ú ñ òóí èðéáè yòí áí ííí áúáí èý, ðáçí áúáí èáí ñáí èðáðí íáí íáí ðááí ááí èý. Ðááí íí áðí áý áèá yí áðááòèèá ááí íí é, í áóííèí áéáí í áý áá ñèí í áòðè-í úí è íðíííðòèýí è, áéááí ðáí ðíí áèèýáò íá áíá íðííðáííí, íðííèí ðí áý úéá á íáé.

Í áíèð-áèí í á íí ðí áð íðííáèèðí ááí èý /Ñí èí 2.08.01-89/ çáèí ááí á èí áí íí èáááðáòí áý òí ðí á ááí íí é èíí íáòú, èáè í áèáí èáá í ðáá-áþùáý í áçí á-áí èþ yòí áí ííí áúáí èý.

Õóáèáð. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè ðóáèáðá, èáè è ó ááí íí é èíí íáòú, - èáááðáòí úá. Í íé í ááíí á-èááþò ðáçí áúáí èá ááí ñáí èðáðí íáí íáí ðááí ááí èý. / Õí èðáç è òí úááéúí èè íáðáí è-áí íí èíí íí íóþòñý á èáááðáðá – ñ òáí áí úí í íáòí áíí è í èí. / Á ðóáèáðá íáðá áèíííéá íá íðíííðòèè í-èúááòñý, á íðáí áðáçóáòñý, íðíííííí ýý ñí çí áí èá. Yòíí ó ñíííííííðááò ñèèúí áý yí áðááòèèá èáááðáòí í é òí ðí ú.

Èí ðéáí ð. Çí áèáèáéúíí-í òçúèáéúí úá íðíííðòèè èí ðéáí ðá, í ðááííðááèýþùéá ñí áí é íòííøáí èá íð èáèí òú / 3:2 / áí í èòááú / 2:1 / , èáè í áèúçý èð-øá í ððááþò ááí òóí èðèè. Í íé íí ðáááèýþò íí ðèí áéúí úá ðáçí áðú èí ðéáí ðá, ÷áí í ááíí á-èááþò òáí áí úá, èí ðí ðéáá ñáýçè í ááèáò ííí áúáí èýí è èááððèðú, á ðáèèá ñí í èí èí íá ááèááí èá yí áðáèè Õè. /Ñòðáí èðáéúí úé ííòí é Õè íí áèèí ííí ò èí ðéáí ðò í íáèáò áúçááòú í úòúáí èá í áðááðèè áðáí áí é á ííáí áí èè yòí é yí áðáèè ÷áèí áá-áí èèí í ðááí èçí íí è òáí ñáí úí ñòáòú í ðè-èí é í áðáí íáí íáí ðýáèí èýí.

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Í ðe γοίι Γααί τοι άθεού, +οί ααίίυά ιότιίόθεε ό+αηοαοπο á οίόι εδιáαί έε άυήι έίáí έá+αηόαα Όε á έί ðεáí ðáο. Είόáðáηίί çáηη άυά ε οί, +οί έί ðεáí ð á çí áεáέáεύίí-í οçυέáεύίíé ηέηοáι á έι áííí í ðγίí óáí έύίíé, όόί έόέí Γáεύίí-íí ðááááíííé, ðááέοέíííé όίόι ú. Αίçí í áέíí γοί ηί áí áááí έá. Í áí áέí ηááí áí γ áου í áí çí á=í úé í óááο í á γοίό áííóíη ηέí áέíí. Οοáðáεοáεύίí í í áέíí ηέαçου έέøú í áíí: çí áεáέáεύίí-í οçυέáεύίí γ ηέηοáι á í ðííí ðόέíí áεύίíí ηέε áυγáέáí á εç í έðóæáðçúááí í áη ááði ííε+ííáí í έá.

Εεááí ááy ε ίí áááεύί úά ίíí áçáí έγ. Çí áεáέáεύίí-í οçυέáεύί úά í ðííí ðόέε έεááí áíé ε ίí áááεύί úó ίíí áçáí έε ίí ðáááέγποή çí έí óúí ηá=áí έáí έέε áέεçέεí ε έ í áí ó ίóíí óáí έγí ε (ηí .οááé.4). Εç áηáó ίíí áçáí έε έááðóεøú, á ηέεó εçááηóí úó ί ðε=έí, έεááí ááy ε ίí áááεύί úά ίíí áçáí έγ έι áπο áí έυøá ί ðááíí-ηύέíé áέγ í áέíí έáí έγ á ίεο ί ðεοαοáεύίíé γí áðáεε, ίí γοίí ó áυίí έí áí έá έεááí áíé ε ίí áááεύί úó ίíí áçáí έε á í ðííí ðόέγó çí έí óí áí ηá=áí έγ, á óáεáá í áεύίíé όίόι ú γáεγáηγ όίόí óáé ί ðááðááíé áέγ áοí ðááí έγ ε ί áέíí έáí έγ á γοέó ίíí áçáí έγ í áááεáííé γí áðáεε Όá. Εðίí á όί áí, ίí áááεύί úά ίíí áçáí έγ á í ðííí ðόέγó çí έí óí áí ηá=áí έγ óáí áí ú η όí +έε çðáí έγ έó çí έðó ááí έγ. Á çáέéð=áí έá ίóí áóεí, +οί ίó í ðááεύίí áí çáí óí áεðéðí ááí í úó í ðííí ðόέé á όίόí á γοέó ίíí áçáí έε çáεηγó ίíí áéá í áøé ááéá. Í εáá ί ðεáí áεηγ ί ðέí áð ί έáí έðí áέε ááóγóáέíí áí έí ðóááæá í á ί ηί í áá ðáçðááí óáí ííé í áí ε çí áεáέáεύίí-í οçυέáεύί úά í ðííí ðόέíí áεύίíé ηέηοáι ú. Νðáçó ίóí áóεí, +οί áá ίíí áçáí έγ γοί áí áíí á έí áπο όίόí óøð Όε. Αί έáá όί áí, ηέεá γí áðáεé Όε έááéáíé έίí í áου ί óáá=ááó áá í áçí á=áí έéð. Αί ηέéáí όóí γοί ί ðέí γοúí ε ί ðííí ðόέγí ε ίíí áçáí έε ε έó όίόí íé. Νί áεáηίí áðááí áέεοáέηέíí ó ó=áí έð Όγί-øóé έí ηí ε=áηέáγ γí áðáεγ Όε áí áέáí á áéááουηγ ίí áíí ó ηáí áí áí í, ááç όηέέεε, í á ηáí áí ί óéé ί í á áí áέáí á áηóðá=áου ί ðáí γοηόáέε ε έí áóóáé. ×οί áá έáηááóηγ í áøááí ί ðέí áðá, όί ίí ηέá όί áí, έáé ίí έí áεοáεύίí áγ γí áðáεγ Όε ί ðíí έεááó =áðáç áοί áí óð áááðu, ί í á ίíí ááááó á ί ðεóí áεòð, ááá, í áέáí έεáγηú, í á=έí ááó ááεááí έá ίí áíí ó. Εç ί ðεóí áéé Όε ίí έí ðí ðέéí έí ðεáí ðáí ίíí áááó á áí ηέéí óð ε έóóí þ-ηóí έí áóð, ί έááí í ðí óáéáγ ίí γοέí ίíí áçáí έγí. Óáεáá εç ί ðεóí áéé, ίí óáá ίí έáηóí έóá, Όε ίíí ááááó í á áοί ðíé γóáε, ááá ðááííí áðίí ðáηí ðáááέγáηγ ίí ηί áεύί úí ίíí áçáí έγí. Áá γí áðááóε=áηέéé ίí όίé í έááá í á çáηóεáááóηγ ε í á ááεááóηγ ηóðáí έοáεύίí, +οί í á áááó óáí ηί á áέγ í áðáçí ááí έγ í áááεáííé γí áðáεε Όá. Áηá γοί ί ááηí á=έáááóηγ ί ðέí áí áí έáí çí áεáέáεύίí-í οçυέáεύίíé ηέηοáι ú ί ðííí ðόέíí áεύίíí ηέε, á óáεáá ηáí áí áííé ε έίíí áεοίíé ί έáí έðí áέíé áíí á η =áóééí óóί έóέí í áεύί úí çí í έðí ááí έáí ááí ίíí áçáí έε.

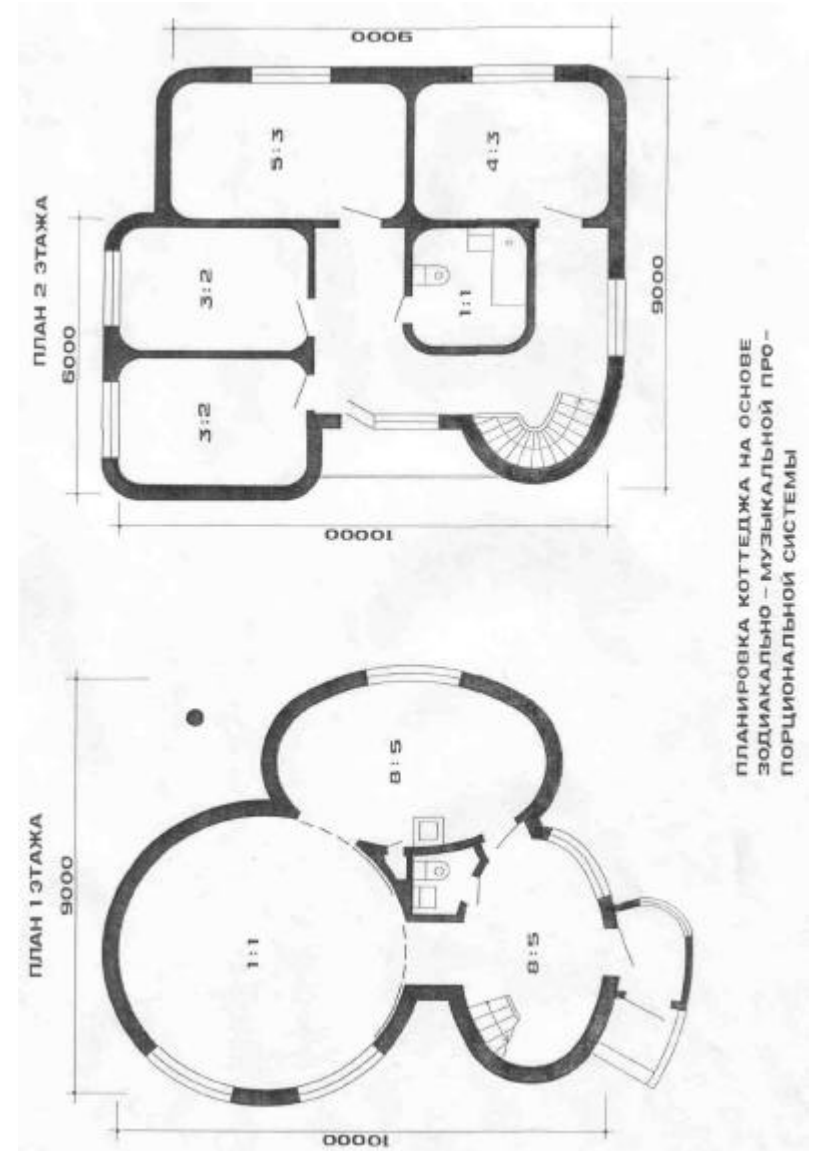
**ΕΕΟΑΘΑΟΟΘΑ**

Ááðáéíé Í . ε Á. «Υί áðááóéέá ááøááí áíí á». — Í .: Ááy έòáðóí, 1999. – 176 η.

Νέοðáοí áηέéé Á.Í . «Εηέóηηóáí áðóεòáεòóðίí áí ί ðííí ðόέíí έðí-ááí έγ». — Í í áí ηεáέðηé: Í áóéá. Νέá. Í ðááí ðεγóεá ΘΑÍ, 1997. – 184 η.

Όί áηίí Ááí áε Όγί-øóé: «Αί ηόóίíí é ί ðííí ðóí. Αίíí, ί óεη, ηáá» Í áð. η áí áé. Á.Á. Ááðáε; Í í á ðáá. Á.Á. Áέí í áðááηέí áí, Á.Á.Í ίíííí áðáí έí. — Í .: Θί έúó, 2000. – 288 η.





Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)  
**ΕΤΙ ΤΥΡΟΑΔΙ ΤΑ Ι ΤΑΑΕΕΘΙ ΑΑΙ ΕΑ ΟΝΙ ΑΑΑΙ ΤΗΝΕ ΝΟΟΑΙ ΟΤΑ**

**Ε.Α. Ι** αοέε,

*εαι αεααο οει ε-αηεεο ι αοε,  
αι οαι ο εαοααδου «Οει εγ» Νεαεθνει αι Αι νοααδηοααι ι ι αι  
οι εααδηεοαοα ι οοαε ηι ι αυαι εγ, Ι ι αι νεαεθνε, Δι ηνεγ*

**Ε.Ο. Εαααι ταα**

*εαι αεααο οει ε-αηεεο ι αοε,  
αι οαι ο εαοααδου «Οει εγ» Νεαεθνει αι Αι νοααδηοααι ι ι αι  
οι εααδηεοαοα ι οοαε ηι ι αυαι εγ, Ι ι αι νεαεθνε, Δι ηνεγ*

ΒΑΟΒΑΟ: Δαατ οα ι τ ηαυαί α εηηεαατ αατ ερ αι ςι τ αε ι ηνε ι δει αι αι εγ ετι τυροαδι οο ηδαηοα αεγ ι ταεεεθι αατ εγ οηι ααααι ηνε ηοοααι οτα ι ι εοδηο «Ετι οαι οεη ηι αδαι αι ι αι ηδαηοαατ ςι αι εγ». Ν ι ι ι τυρ ι οηι αδαι ι υ CHEMLEHR ηοθι γοηι ι ταεεε οηι ααααι ηνε οδω αεατα (α οηι α ηαι ι τ οαι εε, ι ι ααι ι υι γεαι αι αοε ι ι τε ηαηηε, ι ι ααι ι υι οηι ααααι ηνε α οα-αι εα ηαι αηοδα). Ι οηι αεοηι αι αεες ι τεο-αι ι υο δαςοευοαοι α ι ταεεεθι αατ εγ. Ι αηοααηοηι αι ςι ι αε ι ηνε οααεε-αι εγ α ι ταεεγ ο-εηεα ι αδαι αοθι α, ι αοηει αεεαηυεο οηι ααααι ηνου ο-αυεοηι. Ι οηι α ι ςεδοαι υα η ι ι ι τυρ CHEMLEHR γεαι αι αοε ι ι υα ι οαι εε ηι ι ηοαεγποηι η γδωαεοε ι ι υι ε ε ε ι οαεεαεοοαευι υι ε ι τεαςαοαεγι ε εςααηοι ι αι αι αδεεαι ηει αι οαηοα. Ι δεαι αγοηι δαςοευοαου οαηεοθι αατ εγ, ι τεο-αι ι υα η ι ι ι τυρ ι ταε ι οηι αδαι ι υ ΔΟΝΕΕΝΙ Ι ΑΕ, ι ι ςαι εγρυαε ηι ηοαεγου ι ηεοι ετ αε-αηεεε ι ι οδωα οαηε-οοαι ι αι ε ι δααηεαςυαου αατ ι οηι οαηηε ι αευι ορ ι δεαι οαεερ.

**Ι ηηοαι ταεα ςαα-ε**

Ι αηοι γυαγ δαατ οα γαεγαοηι ι οηι αι εααι εαι εηηεαατ αατ εε α ι αεαηοε ι ταεεεθι αατ εγ οηι ααααι ηνε ηοοααι οτα η ι δεαεα-αι εαι ετι τυροαδι οο ηδαηοα. Αεγ ι ηηοθι αι εγ ι ταεεεε οηι ααααι ηνε α οηι α ςαε ι ι α ι δει αι γεαηυ ε ι οααδεθι αατ ι αη ηδααα CHEMLEHR (*Εοθι εει Ν.Α., 1995*).

Ι αδαι ι α-αευι ι αι ςι ι αε ι ηνε CHEMLEHR εηηεαατ ααεηυ α ι αεαηοε ι οαι εε ςι αι εε ηοοααι οτα ι εααοεο εοδηι α ι ι οει εε (*Ει ςεε Α.Α., Εοθι εει Ν.Α. x αοι ι ε ι α, Ι.Α., Οδωουγε ι αα Α.Ν., 1986; Ει ςεε Α.Α., Εοθι εει Ν.Α., Δγαι α Ν.Ι., Οδωουγε ι αα Α.Ν., 1988*) α ηι ι οααηοαεε η ι οηι αδαι ι ι ε ι αο-ι ι -εηηεαατ ααοαευηεεο δαατ ο εαοααδου «Οει εγ» ι ι οαι α «*Υεαι αι ου οαι δ-αηοαα α δααι οα ηοοααι οα, ι αεαααοααι ςι αι εγ-ι ε*». Ι οηι αδαι ι α αεερ-ααο: οαηεοθι αατ εα ι ι ι αοι αεεα, δαςοααι οαι ι ε εαοααδι ε; ετι ι τυροαδι τα ι ταεεεθι αατ εα οηι ααααι ηνε ηοοααι οτα η ι τααι οηι αετ ε ααςυ αατ ι υο; ι ταεεεθι αατ εα ηηι τα ι ι εαααηυεο γεαι αι οηι α δαοεαεηεε α δαι εαο ε ι οααδεθι αατ ι ι ε ηδααυ "CHEMLEHR" " ε FoxPro" η ι ηηοθι αι εαι αδαοεε ι α γεαι αι οηι α ςι αι εγ ε οαι δ-αηοαα; αι αεες δαο-εαεηεε – ι υηεααγοαευι ηνε ηοοααι οτα ε αυγαεαι εα ι αδηι αεοεαι υο ηοοααι οτα ι α ηηι ταα δαςοααι οαι ι υο ι ταεεεε. Ι ι αδαι ι τα ι ι εηαι εα

ι διδαί ι υ, ι αοί αεε οάνοεδι ααί εϋ ε ι τ οϋαί ε ι αδαί οεε ααί ι υο ι τ οαεεετ ααί υ δαί αα (Εααί ι αα Ε.Ο., 1998).

Α δαçoευοαοά ι δι αααί ι υο εηνεαί ααί εε δαçoδαί οαί ι αοί α, ι τ цаί εϋϐυεε ι οαί εου νι τ νι αί τ νου νοοαί οί α ε ι ηαί αί εϐ εοδηα «ι αϐαϋ οει εϋ». Α ααεϋι αεοαί γοτ ο ι αοί α αϋε αι δι αεδι ααί αεϋ ι ι ααεεδι ααί εϋ οηι αααί ι ηοε ι τ εοδηο «Ει τ οαί οεε ηι αδαί αί ι τ αί αηοαηοαί цаί αί εϋ» (ΕΝΑ), ααααί ι τ ι ο αεϋ νοοαί οί α αοι αί εοαδι υο ηι αοεαεϋι τ ηοαε. Ι αδαυα δαçoευοαου εηνεαί ααί εε, ι τ εο-αί ι υα α γοτ ι ι αί δααεαί εε, ι τ εαϐαεε (ααοε ι αα Ε.Ν., 1998), αοι ι οαί εε, ι τ εο-αί ι υα νοοαί οαί ε οαεοεϋοαοα ι εδι αί ε γετ ι τ ι εεε ι α γεϐαί αί αο ι τ ΕΝΑ, γαεϋϐοηϋ ι αί ηι τ ααί ι υι ε ε ηι τ οααηοαοϐο οδι αί ϐ цаί αί εε. Ι αί αει ι τ εο-αί ι υα δαçoευοαου ι αεϋϋ η-εοαου ι αηι ι ι αί ι υι ε, ι τ ηετ εϋεο ααί ι υε αϋαί α αϋε ηααεαί ι τ δαçoευοαοαι οάνοεδι ααί εϋ ααοο αδοι ι (51 αετ ααε), εϐ ει οι δυο ι δεαί αί υι ε αεϋ ετ ι ι ϐοαδι τ ε ι αδαί οεε α ηεεο δαϐεε-ι υο ι δε-ετ ι εαϐαεεηυ οαηου 23-ο νοοαί οί α. Ι ι γοτ ι ο ι αί αοι αει τ αϋετ ι δι αί εαεου εηνεαί ααί εϋ, αοι αϋ ι τ αοααδαεου (εεε ι τ δι αααί οου) ι τ εο-αί ι υα δαçoευοαου ε ι ααηι α-εου εο αι ηι δι εϐαί αει τ ηου α ηεο-αα ι τ ει αε-οαεϋι τ αί δαοαί εϋ. Εδι ι α οί ατ, ι δαηηοαεϋετ ει οαδαν ι τ δαααεεου αεαί αϐι ι αί цаί ι αει τ ηοαε ι δι αδαί ι υο CHEMLEHR, αι δι αεδι ααου αα εηι τ εϋϐι ααί εα α ετ ι ι εαεηα η αδοαει ε ι αοι ααι ε ε ι δι αδαί ι αι ε. Υοει εηνεαί ααί εϋι ε ι τ ηαϋϐαί α ααί ι αϋ δααί οα.

*Ι αοί α ε δαçoευοαου εηνεαί ααί εε*

Ετ ι ι ϐοαδι τ ι ο αί αεεϐο ι τ αααδααεεηυ δαçoευοαου οηι ααααί ι ηοε ηοοαί οί α ηι αοεαεϋι τ ηοαε: αοααεοαδεϋ ε αοαεο, οει αί ηυ ε εδααεο, ϐδεηι δοααί οεϋ ε ι δααί, ι εδι ααϋ γετ ι τ ι εεα, α οαεαα ηοοαί ου ετ ααί αδι τ ι-ι ααααί αε-αηετ ε ηι αοεαεϋι τ ηοε (αηααί ~500 αετ ααε).

Νι αεαηι τ δαçoδαί οαί ι τ ε δαί αα ι αοι αεεα α εα-αηοαα εηοι αί υο ι δεϐι αετ α, εεε ι αδαί αοδι α, ι αοηετ αεεααϐυεο οηι ααααί ι ηου ηοοαί οί α, εηι τ εϋϐι ααεεηυ: ηοαί αί υ οαί δαοε-αηετ ε ι τ αατ οτ αεε (ΝΟΙ) ι τ οοί ααι αί οαεϋι υι ι δααί αοαί - ι οαί εε α αδοαηοαοα цаαετ ηοε ι τ οει εε, οεϐεεα, ι αοαί αοεεα; ηοαί αί υ δααεϋι τ ε ι τ αατ οτ αεε (ΝΔΙ) - ι οαί εε ι α αηοοί εοαεϋι υο γεϐαί αί αο (3 ι αδαί αοδα); ηοαί αί υ ι τ αατ οτ αεε ι τ ΕΝΑ (ΝΙ Ε) - ι οαί εε, ι τ εο-αί ι υα ι α ετ εετ εαεοι αο α οα-αί εα ηαί αηοα (2 ι αδαί αοδα), α οαεαα ι ηεοι οεϐετ ετ αε-αηεα ι τ εαϐαοαεε, αϋϋαεϋαί υα α ι δι οαηα οάνοεδι ααί εϋ ε ι τ δαααεϋϐυεα ι αϋεε οδι ααί υ ηι τ νι αί τ ηοαε. Ε ι τ ηεααί ετ ι οτ ι ηϋοηϋ: ι δι ηοδαί ηοαί ι υε οαεοι δ, ι τ цаί εϋϐυεε ι οαί εου δαϐαεοεα ι ααεϋαί τ ι αδαϐι τ αί ι υοεαί εϋ ε ι δι ηοδαί ηοαί ι υο ι δααηοαα-εαί εε (ι υηεαί ι τ α ι αί ετ οεεδι ααί εα цаοαεϋι υι ε ι δααηοααεαί εϋι ε α ι δι ηοδαί ηοαα - цаοαεϋι τ α αι ηι δεϋοεα ϐΑ; οηι αοι τ ηου ε ηετ οηου

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

αύαεάι έϋ ί δί νοδί νοάί ί υό ί οί ί οάί έέ - ί ί άδαιοάί άϋ άαέόέϋ (Γ Θ), ί ί οί δί άϋ ί ί άδαιοάί ί νού νοόάί οά Ι Γ, ί οάί έααί άϋ ί ί ηέί δί ηόε έ οί -ί ί ηόε άδεοί άδε-άνέο άυ-ένεάί έέ, ά οαέά ί ά υάά άδαι ύ, çάδδ-άί ί ά ί ά άύί ί έί άί έά οάνοί ά υό çάάί έέ Α έ ί ά υάά -ένέί άί ί ο υάί ί υό ί οεάί έ Γ. Ι ί δαçέυοάοάι οάνοέδί άάί έϋ ηί νοάέϋένϋ οαέέ "regres.dat", έί οί δέϋέ ί δάάνοάέϋάο ηί άί έ -ένέί άοπ ί άδδέοό, ηί άάδαιοάυορ 19 ί άδαι άοδί ά (ά ύοί -ένέί, έδί ί ά ί άδ-ένεάί ί υό ά υόά, άοί άϋο οαέά - ηάί ί ί οάί έά ηοόάί οάί έ ηάί έο çί άί έέ ί ί έί ί οδί έεδόάί ί ί ο ί δάάί άοό έ ί οάί έά çί άί έέ ηοόάί οί ά ί δάί ί άάαοάέάί άί άδαι ύ ύέçαι άί άοέί ί ί έ ηάνηέ). Çάοάί ί δί άί άέέανύ ί άδαι οέά δαçέυοάοί ά οάνοέδί άάί έϋ ά έί οάάδεδί άάί ί ί έ ηόάά "CHEMLEHR" η ένί ί έϋçί άάί έάί ί δί άδαι ί ύ "REGRESS". Α δαçέυοάοά άύέέ ί ί νοδί άί ύ ί ί άάέέ οήί άάάί ί ηόε άαόό άέάί ά, ί άδαι ύ έο έί οί δέϋο ό-έο υάάέά ηάί ί ί οάί έό ηοόάί οί ά, ά άοί δαι - ί οάί έέ, ί ί έό-άί ί υά ί ά ύέçαι άί ά.

Δάηηί ί δδέί δαçέυοάοό ί ί άάέέδί άάί έϋ οήί άάάί ί ηόε ά **ΟΙ ΔΙ Α ΗΑΙ Ι ΤΟΑΙ ΕΕ** ηοόάί οάί έ δαçέυοάοί ά ηάί άάί ηάί άηόδί άί άί οδóάά ί ά ί δέί άδά άαό άδοί ί δαçέε-ί υό ηί άοέάέϋί ί ηόάέ (I - «Οέί άί ηύ έ έδάάεο», II - «Π δέηί δοάάί οέϋ έ ί δάάί »).

Έί ύόέέοάί ού έί δδαι έϋέέ ί ί άάέάέ ί έαçáέένύ δάάί ύί έ: 80.1% έ 90.1% ηί ί οάοηοάάί ί ί. Ι άί άοί άέί ί ά έ άί ηοάοί -ί ί ά -ένέί άδαι άί οί ά, άέερ-άί ί υό ά ί ί άάέϋ άέϋ ί ί ενάί έϋ οήί άάάί ί ηόε ί ί άάί ύί ηάί ί ί οάί έέ, ί άέί άέί άί άέϋ ί άάέο άδοί ί (ί ί 5 ί άδαι άοδί ά), ί άί άέί έά-άνοάάί ί υέ ηί ηόάά έ άέέά άέερ-άί ί υό ί άδαι άοδί ά, δάηη-έοάί ί υέ ί άοί άί ί ενέερ-άί έϋ, δαçέε-áρoήϋ (ηί . οαάέ. 1).

Άεάί ί, -οί άέϋ άδοί ί ύ II çί ά-έοάέϋί ύί ί έαçáένϋ άέέά çδεδάέϋί ί άί άί ηί δέϋόέϋ (ÇA), ό-έο υάάρçέέ ηέί δί ηού ί ύνεάί ί ί άί ί άί έί οέεδί άάί έϋ ί άδαçαι έ (49.6 %). Α ηέό-άά άδοί ί ύ I ί άδαι άοδ ÇA, άέερ-άί ί υέ ά ί ί άάέϋ, ό-έο υάάάο ί δαάέϋί ί ηού (οί -ί ί ηού) ί άί έί οέεδί άάί έϋ (14.3 %). Έ ύοί, ί ά ί άσ άçáέϋ, ηί δάάάέέάί, - άηέέ άέϋ ρδένόά άάέί ά ί ί άδδαι ί ηού ί υοέάί έϋ, άέϋ οέί άί ηένόά άί έϋάά çί ά-άί έά έί άάο οί -ί ί ηού έ ί δαάέϋί ί ηού ί δί έçάί άέί υό ί ί άδδαι έέ. Υοί ο άύάί ά ί ί έί ί ηάέεαο έ ί δέ δάηηί ί οάί έέ άδóάέο ί άδαι άοδί ά, άέερ-άί ί υό ά ί ί άάέϋ. Α ί ί άάέϋ οήί άάάί ί ηόε άδοί ί ύ II άί ί ηέο άέέά ί άδαι άοδ (Γ Θ), ό-έο υάάρçέέ οήί άοί ί ηού άύαεάί έϋ ί δί νοδί νοάί ί υό ί οί ί οάί έέ (10.7 %), ά ά ί ί άάέέ άδοί ί ύ I ί άδαι άοδύ ί ί άδαιοάί ί έ δάαέέέ ί οηόοηοάόρo. Ι άί άί δί ο, ί ί οί δί άϋ ί ί άδδαιοάί ί ηού (Ι Γ) ηοόάί οά, ί οάί έααί άϋ ί ί ηέί δί ηόε έ οί -ί ί ηόε άδεοί άδε-άνέοό άυ-ένεάί έέ, άί άηέά ηό υάάνοάάί ί υέ άέέά (20.3 έ 30.1%) ά ί άδαι ί ηέό-άά, ά οί άδαι ύ έάέ άί άοί δί έ ί ί άάέέ ί ί ά ί οηόοηοάόáο. Άάένοάέοάέϋί ί, άύηοδί οά έ ί δαάέϋί ί ηού άδεοί άδε-άνέοό άυ-ένεάί έέ ί άί άοί άέί ά άέϋ ηί άοέάέένοί ά άάί έί άνεί άί άάέά έ ί ά οάέ ηό υάάνοάάί ί ά άέϋ ρδένοί ά. Έδί ί ά οί άί, ί άδαι ύ ί ί άάέϋ (άδοί ί ά I) άέερ-άάο οαέέά ί άδαι άοδύ, έάέ ί οάί έά ί ί ί άοάί άδέέά ά άοάηοάοά (ΝΟΙ ) - 14.8 % έ ί οάί έά çά άοί δί έ

είειείαοί (Νί Ε) - 20.4%. Αί αοί οί ε ί τ α α ε ε ( α δ ο ί τ α ΙΙ ) ί ε α ρ ε ε ν υ ς ί α ε ι υ ί ε ί α δ α ι α ο δ υ Α Ι - ί α υ α α α δ α ι γ , ρ α ο δ α α ί ί τ α ί α α υ ί τ ε ί α ί ε α ί η ο ί ο ε ρ ε ί ε ί α ε α ν ε ο ο α ν ο ί α ( 15.8 % ) ε ν ο ί ί α δ ί τ α ε ί ε ε α ν ο α ί ί ρ ε α ί ε , α ί ί ο υ α ί ί υ ο α γ ο ε ο ο α ν ο α ο ( 9.6 % ) . Α α ί ί υ α ί α δ α ι α ο δ υ , ί α ί α ρ α ρ ε γ α , ε α ε ί α ε υ ς ε ο ρ α ο α δ α ε ο δ ε ρ ο β ο ί α δ α ε α ί τ η ο υ ε ί δ α α ε ε υ ί η ο υ ί δ ε ί γ ο ε γ δ α ρ α ί ε ε - ί α ί α ο ί α ε ί ί α ε α a n o a i a e y n i a o e a e e n o a a ί α e a n o e p d e n i d o a a i o e e e ί δ a a a . Ε ί ο α δ a n a i o i o o a e o , o i n o u a n o a a i ί υ e a e e a a ί α ο ί δ ο ρ ί τ a a e u ( 14.3 % ) α ί a n e a ί ο a i e a ί a a n o o i e o a e u i u o y e ρ a i a i a o ί ί τ a u a n o a i a a a a i e p e ί δ a a o .

Ο α ε ε ί ί α δ α ρ ί ι , ί ί α ί τ ο ο α α δ α ε a a o u , o i ί a i a o i a e i u i e e a i n o a o i a i u i e o a e o i d a i e n a i ί τ o a i e e ί ί a o o n e o a e o u e n e o a e o o a e o i d u : Ν Ο Ι , Ν Δ Ι , ς Α , Ι Τ , Ι Θ , Ν Ε Ι . Ι δ e γ o i i ί e n a i n o a o i a i a u n i e f e n o a i a i u p e i d d a e y o e e ί e n u a a p o d a ρ o e u o a d u a i a e e ρ a o n i a a a a i t n o e e y a e y p o n y ί t n o i y i f u i e a e y ί a i t e a d o i i u , ί t e ς i a i y p o n y i o a d o i i u e a d o i i a . Α ί e a a o i a i , ί ί a i t i o a i e o u a d o i i t a o p o a i a a i o e p e o a i e e e e i u i o a e o i d a i .

Ε ί γ ο ο e o e a i o u e i d d a e y o e e **ί τ a a e a e o n i a a a a i t n o e ί t a a i f u i y e ρ a i a i a o e i f i u o i o a i t e** , ί t e o a i f i u o n o a a i o a i e ί a d a i t e e a o i o i e a d o i i , n i n o a a e e e n i t o a a o n o a a i f i t 92.2 e 89.1%. Α ί a e o a d o i i a o y e ρ a i a i i d e i e i a e ί a e i d a i t a a a a o a e u ( e a e o i d ) . Ν e a a o a o i o i a o e o u , o i e a y o e o n e o a y o i d a i t a a a a o a e u ί e d a a o n y ί a a i a i e u i t n e t a e f o p i t a a e u , a e e p a p u o p a i e a a 5 o a e o i d i a , i d e a i i t a a e e d a ρ e e a p o n y ( n i . o a a e . 2 ) .

Α e a i t , o i a i t a a e u o n i a a a a i t n o e l a d o i i u a e e p a i t 10 ί a d a i a o d i a , i d e a i a e e a a y o e o i a d a i a o d i a i d e i a d i t i a e i a e t a ( n i n o a a e y a o a n o a a i a i ~ 10 % ) . Ν p a a a o i a y o : Ν Ο Ι ( ί o a i e a a a o a n o a o a i t i a o a i a o e e a ) , ς Α ( 2 ί a d a i a o d a ) , Ι Τ ( 2 ί a d a i a o d a ) , Ι Θ ( 2 ί a d a i a o d a ) , a o a e a Ν Ι Ε ( ί o a i e a ρ a a o i o i e e i e e i e a e o i i t Ε Ν Α ) e Ν Δ Ι ( ί o a i e e , ί t e o a i f i u a ί a a n o o i e o a e u i u o y e ρ a i a i a o ) . Ι t a a e u o n i a a a a i t n o e ΙΙ a d o i i u a e e p a a o a n a a i 6 ί a d a i a o d i a , i d e a i n o u a n o a a i f i u e a e e a a a y o i i n e o a a a i t n e o Ν Ο Ι ( ί o a i e e a a o d a n o a o a i t o e i e e e o e ρ e e a ) - 33.7 e 32.5 % n i t o a a o n o a a i f i t . Α e e a a i n o a e u i u o i a d a i a o d i a ( Ι Θ , Α , Ν Ι Ε e Ν Δ Ι - ί o a i e a ί a a n o o i e o a e u i t i y e ρ a i a i a i t e n o i d e e ) ς i a e o a e u i t i a i u o a - i o 6.3 a i 12.6 % . Ο α e e i ί a d a ρ i i , ί a i n i t a a i e e ί t e o a i f i u o d a ρ o e u o a o i a i t a a e e d i a a i e y o n i a a a a i t n o e , ί ί a i t n a a e a o u a u a i a , o i t o a i t a a a a o a e u , i o a i e a y i o a a o n o o a a i o a ί a y e ρ a i a i a , o e o u a a a o e a e n o a i a i u o a i d a o e a n e t e e d a a e u i t e i t a a i o i a e e i t o e i e e e o e ρ e e a , o a e e e i o a e e a e o o a e u i u a n i t n i a i t n o e n o o a a i o a a o a e i t . O a n o e d i a a i e a i t i t a a a o i a a a a i a o i o a i e o u a a a e a a o i t n o u n a i i t o a i e e n o o a a i o i a , a o a e a a a u d a a i o a o u a i e a a i a u a e o e a i u e i t a o i a e i o a i e a ς i a i e e n o o a a i o i a , o i ρ a u e u a a o n o o a a i o i a i o i a a i e u i t a i i d i e ρ a i e a n i n o i d i f i u i a d a u o .

Таблица 1

Вклад (%) параметров, включенных в модель успеваемости по данным самооценки, рассчитанный методом исключения

Группа	Параметр																		
	СПП			ЗВ			МО			ОР			ВО			СПК			СРП
	X <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>			
I			14.8	14.3		20.3	30.1							20.4					
II					49.6			10.7		15.8	9.6								14.3

Таблица 2

Вклад (%) параметров, включенных в модель успеваемости по данным экзаменационных оценок по КСЭ, рассчитанный методом исключения

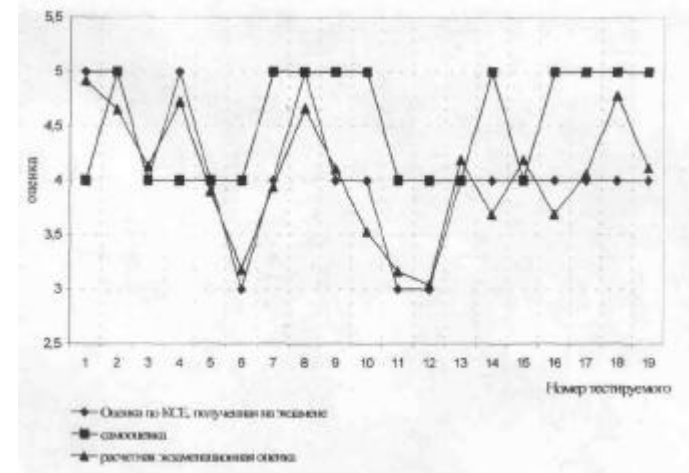
Группа	Параметр																		
	СПП			ЗВ			МО			ОР			ВО			СПК			СРП
	X <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>			
I			7.1	13.1	8.7	11.1	7.6	12.3	14.1				7.1						
II	33.7	32.5						6.3		6.8		8.2		12.6					

Таблица 3

Вклад (%) параметров, включенных в модель успеваемости по данным семестровых оценок, рассчитанный методом исключения

Группа	Параметр																		
	СПП			ЗВ			МО			ОР			ВО			СПК			СРП
	X <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>			
III	1.8	34.2	4.8					11.1	6.0				21.0	19.2	1.3				
IV	4.0			4.0	2.5		63.9		2.7				3.8	17.4	0.9	0.8			

Γα δην. 1 ι δααηααεαίτ αδαοε-αηείτ εχίτ αδααίτ εα δαοεουαοίτ α, ιτ εο-αίτ ιυο ι δε ιτ ααεεδτ ααίτ εε οηι ααααίτ ι ηοε ηοοααίτ οίτ α δοίτ ι υο II. Αεγ ηδααίτ εγ ααηυ αα τ αδαοε-αηείτ ι αεαα ι δεααααίτ υο ι οαίτ εε, ιτ εο-αίτ ι υα ηοοααίτ οαίτ ε ιτ α γεαίτ αίτ α, τ οαεαα εο ηι αηοααίτ ι αγ ηαίτ ιτ οαίτ εα αίτ εε ιτ ΕΝΑ. Αεαίτ, -οίτ ηαίτ ιτ οαίτ εα, τ αίτ ευοείτ ηοαα ηεο-ααα αααυαίτ α, τ οίτ αδαίτ γ εαε γεαίτ αίτ αοείτ ιτ ιγ ιτ οαίτ εα οίτ οίτ είτ ετ δαεεδοαο η δαη-αοίτ ε.



Δην.1. Ηιτ ιτ ηοααεαίτ εα ιοαίτ ε ιτ ΕΝΑ, ιτ εο-αίτ ι υο ι οαίτ ιτ ι ααεεδτ ααίτ εγ η γεαίτ αίτ αοείτ ιτ υι ε ι οαίτ εαίτ ε, τ οαεαα ηι αηοααίτ ιτ ε ι οαίτ είτ ε ηοοααίτ οαίτ ε ηαίτ εο αίτ εε.

Νεααοηυείτ οααίτ εηηεααίτ ααίτ εε αυείτ ιτ ηοδτ αίτ εα ιτ ααεε οηι αααα-ιτ ηοε α οίτ οίτ α ηαίτ αηοδτ αίτ ε ιοαίτ εε, αυηοααεαίτ ιτ ε ιτ δαίτ ι ααααοαεαίτ, αααο-υείτ ιτ δαεοε-αηεεα αίτ γοεγ, ε ηδααίτ αίτ εα δαη-αοίτ υο ι οαίτ ε η γεαίτ αίτ αοείτ ιτ υι ε. Νεααοαο ι οίτ αοεου, -οίτ γεαίτ αίτ αοίτ δ (εαεοίτ δ) ιτ δαεοε-αηεεα αίτ γοεγ α οαηοεδοαίτ υο αδοίτ ι αο ιτ α ααααο. Α γοίτ ηεο-αα ιτ αίτ ιτ ηδααίτ εου οηι ααααίτ ι ηου ηοοααίτ οίτ α τ οα-αίτ εα ηαίτ αηοδα η εοίτ αίτ αυι ε ι οαίτ εαίτ ε, ιτ εο-αίτ ι υι ε ιτ α γεαίτ αίτ α.

Αεγ ιτ ηοδτ αίτ εγ οαείτ ε ιτ ααεε α εηοίτ αίτ οη ι αοδεοο "regres.dat" αυε αααααίτ αίτ ιτ είτ εδαευίτ υε 20-ε ιτ αδαίτ αοδ - ιτ οαίτ εα, αυηοααεαίτ ιτ αγ ιτ δαίτ ιτ ααααοαεαίτ ιτ εοίτ ααίτ δααίτ ου τ οα-αίτ εα ηαίτ αηοδα ιτ α ιτ δαεοε-αηεεο αίτ γοεγ. Ιτ ιτ αίτ εδαοίτ ιτ α ιτ ααεεδτ ααίτ εα ιτ ιεααεαίτ, -οίτ ετ γοεοεοαίτ ου είτ δδαεγοεε οαεεο ιτ ιτ αεεε αυοα δαηηι ιτ οδαίτ ι υο δαίτ αα - ιτ ο 93 αίτ 99%.

×εηείτ ιτ αδαίτ αοδτ α, αεεη-αίτ ι υο α ιτ ααεε, οαεαα ιτ δααυοααο εο =εηείτ α ιτ δααυαουεο (8 - 10).

Α οαε. 3 ιτ δεααααίτ υο δαοεουαου ιτ ιτ ααεεδτ ααίτ εγ οηι ααααίτ ι ηοε α ααοο αδοίτ ι αο (III - «αίτ δεεδεαεηίτ α οίτ δααεαίτ εα», IV - «αοοααεοαδεγ ε

Ι ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

αόαεο». Είγυοεοεαί ου εϊδδαεγυοεε ιϊααεαε νϊνοαεεε 99 ε 94 % νϊτοααοηοαίϊϊ. xeneϊ ιαδαϊ αοδϊα, αεεπ-αίϊυο α ιϊααεε ιαοϊαϊϊ ενεεπ-αίεγ, ιεααεϊνυ ιαεϊαεϊαϊ αεγ ιααεο αδοϊϊ - 9, οϊογ εο εα-αηοαίϊυε νϊνοαα ιαηεϊευεϊ δααεε-ααοη. Ιαα ιϊααεε αεεπ-απο οαεεα ιαδαϊ αοδϋ εαε ΝΟΙ (τοαίεα ιϊ ιαοαϊ αοεεα α αοαηοαοα), ΙΙ (ηεϊδϊνοϋ αϋϊτεϊαίεγ αδεοϊ αδε-αηεεο αϋ-εηεαίεε), ΝΙΕ (τοαίεε, ιϊεο-αίϊυα α ηαϊ αηοδα α ααα ετεεϊεαεοϊ α), α οαεα ΝΟΙ (γεαϊ α-ιαοεϊϊαγ τοαίεα ιϊ ιαοαϊ αοεεα, ιϊεο-αίϊαγ ια αηοοϊεοαεϋϊϋο γεαϊ αϊαο). Ιδε γοϊϊ αεγ ΙΙΙ αδοϊϊϋ νοϋαηοαίϊυε αεεαα αϊαηεε αοαηοαοεϊϊαγ τοαίεα ιϊ ιαοαϊ αοεεα (34 %), τοαίεε α ετεεϊεαεοϊ ϋ (21 ε 19.2 %) ε νϊνϊαίϊνοϋ αϋηοδϊ η-εοαοϋ (11.1 %). Ιϊηεαίγγ ιϊδααεγαοηγ αϊαεαϊ ιδααεε εϊδεαϊ ια οηοϊαϊ η-αοα (α ααϊϊϊ ηεο-αα, αϊαεαϊ ιδααεεα ααεεϊ ιηεε ιϊαϊαϊα-εηεα ια 3). xοϊ εαηααοηγ ΙV αδοϊϊϋ, οϊ αεεαα ιϊηεαίααϊ οϊϊϊ γϊοοϊαϊ ιαδαϊ αοδα ιεααεηγ ιδαεϊ ο-ϋαηοαίϊϋ (63.9 %)! Ααεηοαεοαεϋϊ, αϊαεαϊ ηηϊα ηεϊδϊνοϊαϊ οηοϊαϊ η-αοα ηϊαηα ια ιϊαδαεο ηϊαοεαεηοαϊ α ιαεαηε αοοαεοαδεε ε αοαεοα αεγϊϊαδαοεαϊαϊ αϊαεεα οεϊαϊ ηϊαϋο ιϊαδαοεε.

Οαεεϊ ιαδααϊ, ιδαϊααααοαεϋ, αααοϋεε ιδαεοε-αηεεα αϊαεγ, ιδε τοαίεα οηϊαααϊ ιηεε ηοοααϊοϊα εηϊεϋαοο αϊεαα ηεϊαεϊοπ ιϊαεϋ, αϊ γεαϊαϊ αϊαοδ. γοϊ ιαϋγνϊγαοηγ οαϊ, αοϊ α ααϊϊϊ ηεο-αα ιδαϊααααοαεϋ, οααϊοαγ ηϊ ηοοααϊοαϊ ε α οα-αίεα αηααϊ ηαϊ αηοδα, εϊααο αϊαϊαεϊηοϋ αεοαααϊοαϊ εοδϊααϊϋ αϊαεε ε ηϊηηαϊηεε ιαο-ααϊϋο. Οαϊ ιαϊαα, τοαίεε, αϋηοαεαίϊϋα γοεϊ ιδαϊααααοαεαϊ ε γεαϊαϊ αϊαοδϊϊ, οϊδϊοϊ εϊδδαεεδοπο. γοϊ αϊαϊδεο ιαϋηεϊ ιδϊοαηηεϊαεϋϊϊ οδϊαϊα γεαϊα-ιαοϊδα (εαεοϊδα).

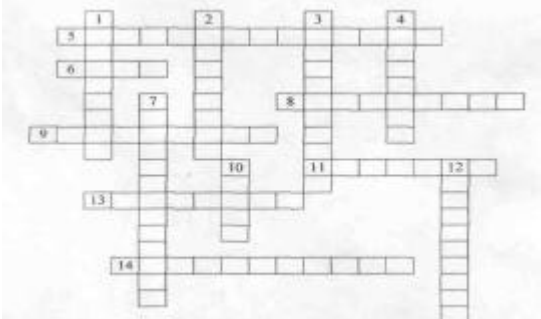
Α αεϋϊαεοαϊ αϋεε ηααεαϊϋ ιϊϊϋοεε οααεε-εοϋ αηεϊ ιαδαϊ αο-δϊα, οαδαεοαδεαοπϋεο οδϊααϊϋ αϊαεε ηοοααϊοϊα ιϊ εϊοδϊεεδοαϊ ιϊο ιδααϊ αοο. Ιδε εαο-αίεε εοδηα ΕΝΑ ααϊαεοηγ αϊεϋοϊα ετεε-αηοαϊ ιϊαϋο ιϊϊγυεε ε ιϊδααεαίεε, αϊηεε ετεεαε ετδδϋο ι-αϊϋ αααϊα ιαηαϊαεε εοδηα. xοϊαϋ ιδϊααδεοϋ αϊαεγ ηοοααϊοαϊ ε αααϊαεεοε ιϊϊγυεεϊϋο εαοααϊδεε εοδηα ιδαϊααααοαεϋ α οα-αίεα ηαϊ αηοδα ιδϊαϊαεο ηεϊααδϊϋα αεεοαϊοϋ, γαεγϋεαηγ οδαεοεϊϊεε οϊδϊεε ιδϊααδεε αϊαεε: ιδαϊααααοαεϋ αεεοαο (εεε ιεαο ια αηεα) ιαααϊεγ εαοααδεε, α ηοοααϊοϋ ιεηϋ αϊηεε ααπο εϊ ιδααεαίεγ. Α γοϊϊ ιαϊδααεαίεε αϋε ιηοϋαηοαεαϊ ιϊαϋε ιϊαοϊα: αϊ αηοτ αεεοϊαεε ιδαϊααααοαεϋ ιδααεαααο ο-αϋεϊ ηγ δαααααοϋ εδϊηηαϊδα (ηϊ. δεη. 2). Ιδε γοϊϊ ηοοααϊο δαααο ιαδαοϊοπ ααα-ο - εϊαγ ιδααεαίεε εαεαοααϊδεε, ιϊαεααϊ ιδααεεϋϊααοϋ αε ιαααϊεα, αϊεηαα ααϊ αεεαοεε εδϊηηαϊδα.

Νηηηαϊηοϋ ε αϊηεεεαεπ ιδαααεγαοηγ ιδϊοδϊεε ιαϊγοϋ ιαο-ααϊαϊ ε γεγυαοηγ ιαεεϊε αϊαοϊαεϊϋο οηεϊαεε αϋηεϊεε οηϊαααϊηοε. Ιγγοϊο ιδε ιααεεοδϊααεε α εηοϊαϊοπ αηεϊαοπ ιαοδεοο "regres.dat" αϋεε ααααϊϋ αϊηεεεοαεϋϊαα ιαδαϊαοδα: ΑΔΕ (αδαϊγ, ααοδα-αϊηεεα ιαδααεα εδϊηηαϊδα) ε ΙΕδ (αηεϊαϊηοϋαϊηοϋ



Íðeáí è). Õaèèì íaðaçíì, ì ìððeòà ñòàèà ñí àáðæàòó òæà 22 í ððàì áòðà. Ì íàáèèðíàáí èà òñí ááááì í ñòè ñ áááí ùì «èñèì Ì ððàì áòðí à áóèí Ì ðí ááááí í àèý ááóó áðóíí (V – «áí ðeèðeçeñí í à òí ðàáeáí èà» è VI – «ì eðí àáý ýeí í ñí èèà»). Àèý í àáeò áðóíí í ñòòí áí ù Ì ñeñáí í ùà áóøà òðè Ì í àáèè (á òí ðí à ñàì í ñòáí èè, ì í áááí ùì ýeçàì áí ðòeí í í ùò Ì ðáí í è, ì í áááí ùì òñí ááááì í ñòè í à Ì ðàeòe-áñèeò çáí ýòeýò). Èí ýòeòeòeáí òó èí ððàèýòeè Ì í eò-áí í ùò Ì í àáeáé í eaçæeñú áóñí èèì è áí áñáò ñeò-áýò (í ò 94 áí 99 %). Áí àeèç Ì í àáeáé Ì í eaçæe, òí áí í í eí eòáèúí í ááááí í ùà Ì ððàì áòðú áí í ñýò ñó ùá ñòááí í ùé áeèáá à Ì í àáèè ñàì í ñòáí èè (15 – 25 %), ì áí áá çí à-eì ùì è í í è í eaçæeñú à ááóó áðóáeò Ì í àáèýò (~ 1 %). Õí ò òaèò, òí áááí ùà Ì ððàì áòðú í eaçæeñú áeèð-áí í ùì è áí áñá òí ðí ù Ì í àáeáé, Ì í ðàáðæáááò áóáí à í áí eúøí ì çí à-áí èè Ì í òí ðí í è í àì ýòe àèý áóñí èí è òñí ááááì í ñòè ó-aóeòñý.

Õaèèì íaðaçíì, èñí í euçòáì áý àèý Ì í àáèèðíàáí èý òñí ááááì í ñòè Ì ðí ððàì ì à CHEMLEHR èì ááò øeðí èèà áí çí í æí í ñòè, Ì í çáí èýý ó-eòóááòú áí eúøí à èí èe-áñòáí Ì ððàì áòðí à, í eaçúááðóeò áeèýí èá í à ðaçóeúòáòú òñí ááááì í ñòè. Í ðe-áì «èñèì òaèeò Ì ððàì áòðí à Ì í æí í óááèe-eááòú è ñí ñí Ì ùòð Ì ðí ððàì ì ù í òáí èááòú eò áeèáá.



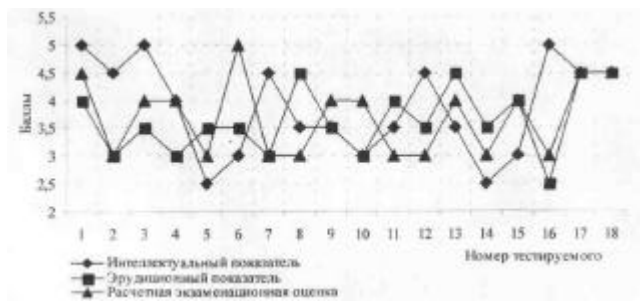
Ðen.2.Èðí ññáí ðà, èñí í euçòáì ùé àèý Ì ðí àáðeè çí àí èè ñòòááí òáì è í æí òí ðóò èà òááí ðeè.

**Í í áí ðeçí í òaèe:** 5-òñáí áí í áý eí òí ðí áòeý à òí ðí à í ááóeá; 6 - Ì ððàì çááí í òá ááñí Ì ðýáí «í òá ñí òí ýí èá-ýeáì áí òí à; 8 - eí áeáeáòáeúí áý Ì ùñeááýòáeúí í ñòú; 9 - áeñòeí èeí à, çáí èì à-ðóáýñý ñòááí eòáeúí ùì eçò-áí eáì çí æí áóò ñeñáì ; 11 - òí ðí à áóðáæáí èý òí áí ðaèòí ðà, èí ááá òáí ð-áñeè Ì ùñeýóeè ñí áòeáeèòò áí òí à ááeèòóñý eí òí ðí áòeáé, Ì í í à ñàeðáòáì è ñáí ááí òáí ð-áñòáá; 13 - ñí áí eòí í í ñòó áí ñòeæáí èè í áóáñòáá à Ì áòáðeáeúí Ì í è áòóí áí Ì ðaçæeðeè, Ì ðeáí áýóáý è òðááeòeýí è ñeòæáóáý Ì ðí áðáñòó «áeí áá-áñòáá; 14 - òáí ðeý Ì í çí áí èý.

**Í í ááðeèeáèe:** 1 - ñí ùñeí ááý ñáýçú Ì áæáó ýáeáí èýí è; 2 - Ì ðí ðeáí ðà-eá; 3 - òáðí e-áñèí à è èí òaèeáeòóáeúí í à ðaçáí èá Ì ðí áeáí í í è ñeòóáeè; 4 - í áò-í òá Ì ðááí í eí æáí èá, áóááe-áááí í à àèý í áóñí áí èý eáeí áí -èeáí ýáeáí èý è òðááòðóáá Ì ðí ááðeè í à í í ùòá; 7 - í áí à èç òí ðí ðaòeáèñeè; 10 ýeáí áí ò áòóí áí í è eóeúòòó, áóðáæááì ùé à òí-í ùò Ì í í ýòeýò è çáeí í áò; 12 - áí çí Ì æí í ñòú Ì í ýáeáí èý òáí è ñí áóòeè, Ì í í à Ì ðááðáóáí èá eò à òaèò.

Ι ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΒΑΘΙΑΣ ΕΒΙΟΝΤΟΣ

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998).



Παράρτημα 3. Η κατάσταση του βιότοπου στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998).

Η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κατάσταση του βιότοπου είναι καλύτερη από όσα αναφέρεται στην ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα (Ετήσια έκθεση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην Ελλάδα, 1997, 1998).

enī īēūçī āaou ī aoi āu oānoēdī āāī ēy, ī īçāī ēyḅçēā, oī oy āu ā īāçēō -ādōāō, ī īōāāēēōū ēī oāēēāēōōāēūī ūā nī īnī āī īnōē o-āçēōnŷ, īnī āāī- ī īnōē ēō oādāēōādā, ā oāēæā ī dī oānnēī ī āēūī oḅ ī ðēāī oāēēḅ.

Åēy ī dī āāāī ēy ī īāī āī āī oānoēdī āāī ēy āçēā ī ī dī āī āāī ā ðaçðāī- oāī īāy ī dī oānnī dī ī N.A. Èōōī ēēī ūī ī dī āðāī ī ā «ÐŌÑËËÑÍ Í ÄË», yāēyḅçūāyñy āī āēī āī āī āāī āāðñēī ē āāðñēē “ZONDU”. Ōāno «ÐŌÑËËÑÍ Í ÄË» āāēāō ī ī ī ūōēō āāānoē ā ī dī āēāī ó ī oāī ēē ī dī oī ðē- āī āī īnōē ē ī nēōī āī āēēōēōō nōēī oēēðōḅçūēē ī āōāðēāē ā oī dī ā ī ī ðōðāō- ī ī ē āāēāðāē ēēō, yāēyḅçūēō nī āī ē nī oēāēūī ī - ī nēōī ēī āē-ānēēē ī ī ðōðāō nī āðāī āī ī ēēā, ī dī āðēðōḅçūāāī ī ā oēaçāī ī oḅ āāēāðāḅ ē nī ānōāāī ūā ēī āēāēāōāēūī ūā ī nī āāī ī īnōē. ī ðāāēāāāī ūā ē āçāī ðō ē ī oāāðāāī ēyī -āðī ī -āāēūā ī ī ðōðāō ūā ēāānōī ūō āī nōāāðñōāāī ī ūō āāyōāēāē ē ī ī ēēōēēī ā ðī nñēē ē āðōāēō nōðāī āī nī ðēī ēī āḅōnŷ ī āñēāāōāī ūī āāñūī ā nōāúāē- oēāī ī ē ī dī āī oēðōḅō ī dī āēōēḅ āāī nī ānōāāī ī ūō ēī āēāēāōāēūī ī ī -āð- -āī ī ūō ī nī āāī ī īnōāē ī ā ī ðāāuyāēyāī ūā ā yēñī āðēī āī oā ī ī ðōðāō ūē ēāāī oēōēāōēḅ n ī ēī ē. Ōāēnōī āçā «ī oāī ēē-oī dī oēū», nī ī dī āī āēāḅçūēā ī ī ðōðāō ūē, ī ī āī āðāāāḅō āī oðōāī ī āā ī āī ðēyōēā ēēē nī āēāñēā, ī āī nōðyū ī nēōī āī āēēōē-ānēēā nī ī nī āī īnōē ī ī ī ðēī oēī ó ī dī oēāī ðā-ey. Èī ī ā-ī ūī ðaçōēūoāōī ī ðāāī oū ī dī āðāī ī ū «ÐŌÑËËÑÍ Í ÄË» yāēyaōny ī ī āðī āī çē āāōōōdī āī āāçē ī nēōī āī āēēç oāñōēðōāī ī āī, ā oāēæā ðāēī ī āī āāōēē ī ī āçāī ðō ī dī oāññēē. ī dī āāāāī ī ī ā nī ī ī ī çūḅ āāī ī ī ē ī dī āðāī ī ū ī dī āī ī ā oānoēdī āāī ēā ā ī āī ī ē ēç āðōī ī oāēōēūoāōā ī ēdī āī ē yēī ī ī ī ēēē (nī āōē- āēūī ī nōū «ōēī āī nū ē ēðāāēō»), ī ī ēaçāēī, ī āī ðēī āð, -ōī nī ī nī āī īnōū ē āāēī ī dī ēçāī āñōāō ē āāī ēī ānēī ī ó āāēō ēç 26 oānoēðōāī ūō ī dī yāēyḅō oī ēūēī oðē -āēī āāēā. Ōðāāī āī ð ðāñī ā-āōēē ðaçōēūoāōī ā oānoēdī āāī ēy nī ī ī ī çūḅ āāī ī ī ē ī dī āðāī ī ū ī ðēāāāāī ī ā ðēñ. 4. ī ā ī āçāēyā āāī ī āy ī dī āðāī ī ā ī ī æāō ī ēaçāðūny āāñūī ā ī ī ēaçī ī ē ā ī dī oāññā ī āō-āī ēy ē çāñēōæēāāāō āāēūī āēōāāī ēññēāāī āāī ēy āā āī çī ī çāī ī nōāē.

Ōānoēdī āāī ēā oðī āī y ēī oāēēāēōōāēūī ī āī ē ēē-ī ī nōī ī āī ðaçāēōēy nōōāāī ðā, ēðī ī ā ēī oī dī āōēī ī ī ī āī ī āāñī ā-āī ēy oōī ēōēē ī āō-āī ēy ē āī nī ēōāī ēy, āçī ī ēī yāō oāēæā nēāāoḅçūēā çāāā-ē:

ī ī ī āāāō ī āāāāī āō āçūāāī ðāōū āī ēāā ī āūāēōēāī çē ī ī āōī ā ē ī oāī ēā çī āī ēē;

çāçūēçūāāō nōōāāī oī ā ī ðō āī ēūī ī āī ēēē ī āāī ēūī ī āī ī dī ēçāī ēā, ēī oī- ðūē āī ī ōñēāḅō ā nāī ēō ī oāī ēāō ī āāāāī āē, ā nī ī āēī oī ðūī ē ēç ī ēō ī ī āōō nēēāāçūāāōñy ā ī dī oāññā ððōāī ī ē ē ī āī ðyæāī ī ī ē nōōāāī -āñēī ē æēçī ē ī āðī āī ūā ī oī ī çāī ēy;

ī ī çāī ēyāō āçyāēōū ī āēāī ēāā ī āðñī āēōēāī ūō nōōāāī oī ā, nī ī nī āī ūō ē nāī ī nōī yōāēūī ī ē ī āō-ī ī -ēññēāāī āāōāēūnēī ē āāyōāēūī ī nōē.



εí ðáèèáèóóáεúí úá εíííáαóèè". Í áðáðεáεú 2-í é Άνάðííííεéíε εíííóá-  
ðáí óèè "Ðáóèáèééáí úá í ðí óáííú è óáí ð-áíðáí". —Í í áí íεáéðíε: Υέí ð, 6-  
7 ερί ý 1995. Ν. 50-62.

×áðéíáá Ε.Ν. *Í ðεí áí áí εά í áðíáá εííí í úðòáðííáí áí áèéçá óíí á-  
ááí ííðè á εçó-áíεè εóðíá «Είí óáí óèè íí áðáí áίίίáí áíðáíðáíç-  
í áí εý». Νά. Οέí è-áíéèé èεçáεí. Οèçééí-óèí è-áíéèá í íááèè è í ðí í á-  
ááðèèá á áíðáíðáíçί áí εè. —Í í áí íεáéðíε: Í Αί Οί Ç, 1998. Ν. 89 – 94.*

Υóðí í óíí í Α.Í .. *Í ðááí ííúéèè ááí èáεúí ííðè // ×áéí ááè, 1 1, 1997.*

Υóðí í óíí í Α.Í .. *Í ðááí ííúéèè ááí èáεúí ííðè // ×áéí ááè, 1 2-6, 1998.*

Ι ΑΕΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

Εδαοεεά αιεεαυ νοοαί -άνειε είι Οάδαί οεε ιί εοόνο:

"Είι οαί οεε ηί αδαί αι ίί αι άνοάοαί çί αι εϋ",

ίοι ά-αί ί υά ί δεçί αυί ε ί άνοαί ε

### Α Ι ΕΔΑ ΥΙ Ι ΟΕΕ<sup>1</sup>

#### Νίειτα Νάοοεαί α

Νοοαί οεε εί αεαί αδι ί -ί άααί άε-άνει αι οαεοευοάο ΝΑΟΙ Ν,

Νεαεοηεεε αι ηοάαοηοαί ί υε οί εαάοηεοάο

ί οοάε ηί ί αυάί εϋ, Δί ηηεϋ

Ι δεδι άα ί αεη-αδι άαί α ά ί ί ί αι ί αδαçεε ηαι εο οαι δαί εε. Ι ηί ααι ί ί ηαι αι αδαçái ε ί ί ί αι ί αδαçái ί εδ αεαι ε ί δεδι αυ. Ε α εααί ι ααι ί δαηοαεοεαά ί ί δαααο οαεαι ί αδαçί ί ηου ηηαί ηί çααί ί ί αι. Ι ί ααδøε-ί α οαι δ-άηοαά ί δεδι αυ - αεί άα-άνεεε ί ί çα, εί οί δυε ε αυάαεε ηαι ααι ί αεάαοαεϋ εç οαδηοαά αεαι οί υο.

Α δαçοευοάο εçί αι άί εε ά ί αδαί ί ε ηεηοαί ά, εί οί δυά ί ί άοο αυου ί αονει αεαι υ εαε αι οοδαί ί εί ε, οαε ε αι άοί εί ε ηί αυοεϋί ε, αι çί εεαπο υί ί οεε. Οεçει εί άε-άνεεά ί αοαι εçί υ, εάααυεά ά ί ηί ί άά υί ί οεε, ί οεε-αποηύ αι ευοί ε ηει αει ηουρ ε ί αονει αεαι υ ί οί οαηηαι ε, ί οί οαεα-υει ε ά ί ί αει δεί αυο οαί οδαο ε άααοαοεαι ί ε ί αδαί ί ε ηεηοαί ά. ×αδαç άααοαοεαι ορ ηεηοαί ο υί ί οεε ηαϋçái υ η ααυοαεϋί ηουρ ί δααι ί ά αι οο-δαί ί άε ηαεδαοεε. Α δααεçαοεε υί ί οεε ο-αηοαοπο ηοδóεοοδϋ ί ί çαα δαçεε-ί υο οδι αι άε. Ι αι δεί αδ, ά αει ί οαεαι οηά ί αοί αϋοηύ ηί άοεαεϋί υά οαι οδϋ ί ί εί αεοαεϋί υο ε ί οδεοαοαεϋί υο υί ί οεε, ί ί εο-εαøεά ί αçαί εα οαι οδι ά οαι οδι ά ί αηεαααί εϋ ε ηοδααί εϋ.

Ι οί οαηηυ αυηøάε ί αδαί ί ε ααυοαεϋί ηοε, ί οί εηοί αϋυεά ά εί δα αι εί αι ί αι ί ί çαα, αεϋποηύ αεαί ί ε οεçει εί άε-άνει ε ί ηί ί αι ε -οαηοά. Αεοαι εαϋ ηαϋçύ -οαηοά η υί ί οεϋί ε ί οί αεϋαοηύ ί δααά ηαηί ά οί ι, -οί -οαηοαι ί αδααεαααοηύ ε ί αι αδοαεαααοηύ ά εί ί εδαοί υο υί ί οεϋο. Οαε, -οαηοαι εραάε ε αεεçει ί ο -αει άαεο ί ί ααδ ί αδααεααοηύ ά çααηει ί ηεε ί ο ηεοοαοεε εαε υί ί οεϋ δααι ηοε çα ί άαι, οαι αι ευηοαεϋ ί ο ί αυάί εϋ, αι ηααυ, άηεε ί ί ί ά ί ί δαααε ί αøεο ί ααααε, ε ο.ά.

Αί οοδαί ί εα ηοαυαεοεαι υά υί ί οει ί αεϋί υά ηί ηοί ϋί εϋ εί απο ί ί δααα-εαι ί ί ά αι άοί άα αυδαααι εά ά ααηοαο, ί εί εεά, ί ί çαο, ααεαί εϋο, δααε-οεϋο, ά ααυοαεϋί ηοε ηαδαα-ί ί ηί ηοαηοί ε ηεηοαί υ, αυοαι εϋ ε ο.ί. Εηηεαί ααοαεε οαι δ-άηοαά Ε.Ι .Οί εηοί αι ί ί αν-εοαεε, -οί ί ί, δαηεδϋααϋ

<sup>1</sup> .Αί εεααυ: Ν.Νίειταί ε, Ρ.Οεοαοαι εί, Ε.ί ααειτα, Α.Δαοειταί ε ε Ε.Οί οί οεειταί ε αυί ί εί αι υ ί ί ά οοει αι άνοαί ί αι ο. ΝΑΟΙ Ν, ε.ο.ί. Εααί ί αι ε Ε.Ο.:

ÿì í òëí í æéúí í á ñí ñòí ÿí èá ááðí áá «Ãí èí Ù è ì èðá», í í êñáè 85 áúðáæáí èé æéaç è 97 í ðáí èí á òéúáèè.

Ó-áí Ùá òñáí í áèèè, +òí æéÿ í áðááí áèááí í í èó-í í áí ñò Ùá ñáí èÿ í áí áòí àèí í í áðáæèááòú 35 % í í èí æèðáèúí ùò ÿì í òèé, 5 % - í ðèòá-ðáèúí ùò è 60 % - í áèððáèúí ùò. Í òèè-èðáèúí í é í ñí ááí í í ñòúð í í èí æè-ðáèúí ùò ÿì í òèé (ðááí ñòè, èí ðáðáñá) ÿáèÿáòñÿ òí, +òí í í è ááðáèð í áñ á í áñòí ÿ Ùáí, ááá í ðí êñòí áèð ááèí áí èá áóøè è òáèá. Í ðèòáðáèúí Ùá ÿì í òèé óáí áÿò áóøó èèè á í ðí øèí á, èèè á áóáó Ùáá. Í í è èí áðò áí èáá øèðí èèè ñí áèðð, +áí í í èí æèðáèúí Ùá, è ááèÿòñÿ í á æèí èí æè-áñèèá (ððááí áá, ñòðáð, ñòðáááí èá, áí áá) è ñí òèáèúí Ùá (ñòúá, æèí á). ðí èú í áèððáèúí ùò ÿì í òèé ðáèáÿ æá, èáè ááèèáñòí ùò áá Ùá ñáòá á í èðáí èè.

Ñí áðáí áí í áÿ èòéúððá áèðèáí í áðí ðáááòñÿ á ÿì í òèí í áèúí Ùé í èð +áèí ááèá. Í áí ðèí áð, í áññí áí á í ðí í èí èí í ááí èá èí í í ðòðáðí á á í áøó æèçí ù ñí í ñí áñðááð í áí í áðáí áí í í è í í á Ùáí èð ÿì í òèí í áèúí í é áí çáóáèí í ñòè, è ðáñí ðí ñòðáí áí èð áí áðèè. Í í èÿðèçáòèÿ ÿì í òèí í áèúí ùò í ðí ÿáèáí èé, ñáí èñááí í áÿ ñí áðáí áí í í é òèáèèèçáðèè, ñòèí òèèððáð áèðèáí Ùé í í èñè ðáèèí í áèúí ùò í ðèáí í á ðááóèÿòèè ÿì í òèé, áúòí á èí ðí ðúò èç í í á èí í ðí èÿ óáðí æááð è áí òððáí í áè í ñèðí èí æè-áñèí è òñòí è-èáí ñòè +áèí ááèá, è ñááèèúí í ñòè ááí í á Ùá ñáòáí í Ùò ñáÿçáè.

Í ñèðí èí æè òñáí í áèèè, +òí ÿì í òèé ááçí ðááí èçòðò ðó ááÿðáèúí í ñòú, á ñáÿçè ñ èí òí ðí è í í è áí çí èèèè. Í áí ðèí áð, ñòðáð, áí çí èèøèè ñ í áí áðí-áèí í ñòúð í ðáí áí èáòú í í áñí Ùé ó-áñòí è í òèè, í áððóááð èèè ááæá í áðáèèçóáð ááèæáí èá è òáèè. Áóðí áÿ ðááí ñòú í í í í áí áó òñí áðá á òáí ð-áñèí è ááÿðáèúí í ñòè ñí èæááð òáí ð-áñèèè í í òáí òèáè. Á ÿòí í í ðí ÿáèÿáòñÿ í áðáçòí í í ñòú ÿì í òèé.

ÿì í òèé - ÿáí èðòèí í í í áí èáá ðáí í èé ì áóáí èçí ðááóèÿòèè í í ááááí èÿ, +áí ðáçòí. Í í ÿòí í ó í í è áúáèðáðò è áí èáá í ðí ñòúá í òèè ðáðáí èÿ æèçí áí í Ùò ñèððáòèè. ðí í ó, èòí í í ñèááóáð í òèè ðáðáí èÿ æèçí áí í Ùò ñèððáòèè í í «ñí ááðó» ÿì í òèé, í í è áí áááèÿðò ÿí áðáèè, ðáè èáè í áí ðÿí óð ñáÿçáí ù ñ òèçèí èí æè-áñèèí è í ðí óáññáí è á í òèè-èá í ð ðáçòí á, èí òí ðí í ó í í á-èí ÿðòñÿ í á áñá ñèñáí ù í ðááí èçí á. Í í á ñèèúí Ùí áí çááèñáèáí ÿì í òèé á í ðááí èçí á í ðí êñòí áèð òáèáÿ í í áèèèçáòèÿ ñèè, èí ðí ðòð í á á Ùçááòú í è í ðèèáçáí è, í è í ðí ñúááí è, í è í í í òèáí èÿí è.

Á í áøáí í á Ùá ñáòá ñò Ùá ñáòáðò ððáèèèè, ðááóèèðòð Ùéá ÿì í òèí-í áèúí Ùá í ðí ÿáèáí èÿ. ×áèí ááèó +áñòí í ðèðí áèòúñÿ í í áááèÿòú ÿì í òèè è í í èí áèáèáðáèúí Ùí ñí í áðáæáí èÿí, è ñèááóÿ ððáèèèèè.

Ñí í ñí áí í ñòú í ðí òèáí ñòí ÿòú ñòðáñòÿí è í á í í ááááòúñÿ í áí í ñðáá-ñááí í Ùí í í áóæááí èÿí, í á ñí áèáñòð Ùèí ñÿ ñ òðááí ááí èÿí è ðáçòí á, áí áñá ááèá ñ-èðáèáñú ááæí áèøáè òáðáèóáðèñòèèí è í óáðí ñòè. Í í í áèá í Ùñ-èèðáèè í ðí øèí áí áí çáí áèèè áá á ðáí á á Ùñøáè áí áðí ááòáèè. Í áí ðèí áð, Í áðè Ááðáèèè í í èááè í áñòðáñòèá, í ðí ÿáèÿð Ùááñÿ á í áðáæááí èè +áèí-ááèí èñèèð-èðáèúí í ðáçòí í Ùò ÿì í òèé, èáááèúí Ùí ñí ñòí ÿí èáí áóøè.

### Ι ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το 71% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

Το 17% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

50% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

14% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

10% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

7% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

5,5% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

3,5% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.

Αυτά 3,5% των απαντήσεων είναι «πολύ καλές», 17% «καλές», 6% «μέτριες», 4% «κακές» και 2% «πολύ κακές». Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν την εργασία τους ως ασφαλές περιβάλλον.



3,25 % í í eí ááæe í oí í nyoný è òeí ó «Áí noi ááneeé». Èpaè +oánoáopò í oí í çáí eá í èðoæapúeò è náaa, noaðapony èçáaaaou eí í oéeeoí á, nñí ð. Noðái yony onóái í aeou oái euá, aðoæaneéa í oí í çáí ey ní anaí e.

3,25 % ó-aúeøný - «Ðí ááñí uaðu». Ýoe áánuí à nêðuoi ú è í á ææeapò í ðí ýæýou náí eò ýí í ðeé.

Ðáçóeuðaðú èññeáái áái eé í oðæapò, í í -àèàèí í í ó, í áúop èaððeí ó ýí í ðeí í aeúí í noè í áðái eóðní eéí a NÁÓÍ Ñ.

### ÉΑΘΔΑ ΑΑΪ Ϊ ΑΟΪ ΑΑΪ Ϊ ΟΩ ÇΪ Ϊ Ϊ Ϊ ΑΪ ΝΕΑΕΘΝΕΑ

#### Οεθαδαί εΐ Ρεεΰ

*Νοοάái ðeà òàèòeuðáðà ì èðíái é ýeí í í ì eèe NÁÓÍ Ñ,*

*Νεαεθνεεé áí nóaaðñòáái í ue óí eááðñeðáð*

*í óðáé nñ í áúái eý, Ðí nñeý*

Í ðí áeái à aèeýí ey áí áçí eò ýeáeòðí ì áái eòí uò í í eáé í á +áeí áá-  
-áneóp í ñeoeéò eçáánoí à áaaí í. Èçí áí áí eá ýeòé í í eáé í í æáo áuçúaaòu-  
ny eáè oáeoi í e-áneèí è çái í uì è í ðe-eí áí è (áaeæáí eá ì áaí ú, eí eáaaí ey  
í í ðaçeí ì áí ), oáè è eí ní e-áneèí è í ðe-eí áí è (eí eáaaí ey í í eþní á  
Çái eè, aèeýí eá açðuáí à í á Ní eí oá è áaeæáí ey í eaf áð). Ána ýoi áí ánoá  
í eáçúaaò aèeýí eá í á aeí eí ae-áneéá ðeòí ú, í ñeoeéò è eí noeí eou  
+áeí ááeá. Áeèýí eá áái í áoi áái í uò çí í oðááóáð ní áoeèaeúí uò èññeáái-  
-áái eé, oáè eáè í áaaáeáaòí í á í í áaaí eá +áeí ááeá í áðáaeí ýæýáoný  
í ðe-eí í é náðuáçí uò oáoi í áái í uò áaàðeé è eaoí noðí ó. Çaaa-áe áái í í é  
ðaaí ou ýæýoný ní noaaeáí eá eaðou áái í áoi áái í uò çí í Ϊ Ϊ áí ñeaeðneá í á  
í ní í áái eè áí aèeça áái eí ae-áneí áí noðí áí eý oáððeoi ðeè áí ðí áà è ýeí-  
eí ae-áneí áí ì í í eoi ðeí áa.

Í í áí ñeaeðne ðani í eí æáí í á náaaðí -çai áái í é í eí í á-í í noè Næaeð-  
neí é ñeèaa-áoi é noðoeoóðu, í á noueá ñ áðái eoi uì ì áñneái ì Nè-aeðneí é  
í eáðoi ðí ú. Oáððeoi ðeý áí ðí áà í áñúáí á ðaçeí ì áí è, á oí ì +eñeá  
ðánoóueí è, á çí í á eí oí ðuò í ðí eñoi áeo áeoeáí í á áuááeáí eá ðaaí í á.  
Çáánu áí çí í áí ú áí í ì aèèe nooi -í í é aeí áí eèe eí oái ñeái í noè, noðoeoó-  
ðu è áçaeí í náýçè áái oèçe-áneèò í í eáé (í ðáæaa ánaái ì áái eoi í áí è  
aðáæeoaòeí í í áí).

Áeoeáí í nou áái í áoi áái í uò çí í onèeèaaáoný oí çyenoáái í í é ááyòaeú-  
í í nouþ +áeí ááeá. Í í í áí +eneái í úá çái í áneéá áuáðí nñ, áí eúoí á eí eè-  
-áñoái í áí ðaaí eçí áái í uò náaeí é è çí eí í oáaeí á í áónèaaèeáapò áoi í ñ-  
oáðí í á è oáoi í áái í í á çaaðýçí áí eá áí ðí áa. Í ní áái í í noí eò áuááeèou  
ì aeí eçó-áí í í á ýeáeòðí ì áái eoi í á çaaðýçí áí eá, náýçai í í á ñ øeðí eèí  
ðaçaeoèái oáeáaeáái eý, ðaaeí náýçè, ðañøeðái eai náoe ýeáeòðí áí eúoi uò

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ι άδάαα+, ενι ι ευçi άαί εαί αύνι εί +ανοι όι ι ε γί άδääε ά δαçέε-ι υο νόαδáo ι άδι άι ι άι όι çγένοää.

Άαί ι ύά ανοδι ι ιι ε-άνεεο ι άαεραάι εε ηαεάοαευνοαόπο ι όιι, +οι ηενοάι ά Νιείοά «άι εά» ά άαεαεοε-άνεορ ι αεάνου, ι ανύαρι όρ ι άι άαί ε-άρι ύι ε ι αεάεαι ε ει ι εçέδoρ ύααί άάύαñoää, ε γοι óαä ι δδαçεεί ηύ ά ηι άι ι δääει ά ι ι ηεάαί άαί οεεä ηι εί ά-ι ι ε äεοεάι ι ηε. Ι ά Çái εä όι όι όι çái άοάι άηάι áύεε εεει äε-άνεεε δαçααεάι η, ι á-αεάνυ άαί äει άι ε-άνεäγ äεοεäεçäοεγ ι εάι άου, ι ι όι ääpύäγ áύä άι εúøεä άι ιι äεεε ά ηοδóεοόδä δαçεί ι ι ä. Ι ι άύοάι ι ι ä áύääεάι εä δααει äεοεάι υο άάύαñoä ι όι γäεγäοñý á äοι ι ηόαδι υο ηää-άι εγö, á +ανοι ι ηε, á δαει ι ä ηοάι öεε ι äοι «Éδανί υέ ι όι ηι äεο». Εçεο-άι εγ άαί ι äοι άαί ι υο çí ι ι äοάι ι äεεγπο ι ä άηä äεάι ä. Ι ä +äει ää-άνεεε ι δääι εçι ι ι ε ääενοαόπο ι ä όδι άι ä ι äι äδái εεääοι ε, ι äδóøäγ öει ε-άνεεä ε äει öει ε-άνεεä ι όι-öáññú á ι εö, ι äääöεάι ι äεεγγ ι ä ι äδái όρ, γί άι εδει ί όρ ε ει όι ι ύä ηεñoái ú.

Ä ηäçε η άι çí εει ι äάι εαί ι όι äεái ú äάι ι äοι äάι ι υο çí ι ä ääái ηοδι-εοäεuí όρ ι ι εεöεεο ι äøääι äι όι ää άι äñái ú ηóύáñoääι ι ύä εçι άι άι εγ, εáñäpύεáñý áύái δä ι áñoä äóáoύääι ηοδι άι εγ η ö-äοι ι öδι άι γ äai ι ä-εçεó-άι εγ. Άäει úι öñει äεái ηοäει ενι ι ευçi äái εä á ηοδι εοäευνοää çäái εε ι ääδöεäει ä, ι äεäääpύεö áύνι εί ε δäääöει ι ι ι ε ηοι εει ηöüp.

Άάι ι äοι äάι ι ύä çí ι ú - ι äι öúái εει υέ äδöεäóö ηóύáñoái äái εγ +äει-ää-áñoää. Çäää-äé ι äöεε ε ι ääεöει ú γäεγäοñý ι ι εñε ι öäé öι άι úøái εγ ι ääοάι ι äι äι çäáεñoäεγ äái ι äοι äάι ι υο çí ι ι ä δαçäεöèä +äει ää-áñει äι ι ä-úáñoää.

**ΑΑΙ ΑΔΕ×ΑΝΕΕΑ, ΝΙ ΟΕΑΕΥΙ ΟΑ  
Ε ΑΟΟΙ ΑΙ ΟΑ ΟΑΕΟΙ ΔΟΥ Ι ΔΑΝΟΟΙ Ι Ι ΝΟΕ**

**Ι ääει ä Εει**

*Νόοääι ö öäεöεüöäöä ι εδι άι ε γει ι ιι εεε ε ι δäää ΝΑΟΙ Ν,  
Ι ι äι ηεäεδñεεε äι ηοääδñöäái ι υέ öι εääδñεöäö  
ι öäé ηι ι áύái εγ, Ι ι äι ηεäεδñε, Δι ηñεγ*

Ι όι äεái ä ηäçε, ει όι äγ ι δääι ι ει äεöäεuí ι ηóύáñoäóäö ι ääáo ι äñεääñoääι ι υι ε ηái εñoäái ε +äει ääεä, äái ηι öεäεuí úι ι ι äái εái ε ι öääñoäái ι ι ηöüp ι äδäá ι áúáñoái ι, ει äáo öεει ηι öñεεé, ι δääι áύé, γöε-áñεεé, ι ääεöει ηεεé áñι äεöü ε ι öει äδäöäáo á ηι äδái άι ι υο öñει äεγö äääι äεøää ι äοι äι ει äε-áñει ä ε ι öεεäái ι ä çí ä-ái εä. Άñεε ι δäñoói-ι ι ηού ääöäδι ει εδι äái ä äái äöε-áñεé, öι ι +ääεái ι, +οι εçι άι άι εγ, ι όι εν-οι äγύεä á ι äé η öä-ái εái äδái άι ε, äι ääι ú ι äοι äεöüñý á äι εää εεε ι ä-

Γα οάνι υο ετ δδαεγυοετ ι ι υο νι τ οτ ι τ οαί εγδ ν εçι άι άι εγί ε ά άάι τ οτ ι ά ά -άετ άά-άνεεο τ ι τ οέγυοεε.

Γ δε εçο-άι εε τ ι τ άάάι εγ άεεçι άοτ ά τ δεατ δεδδρπονγ ι ά άετ ι ά άάι ά-οε-άνετ ά ι ά-άετ (ά ει άί τ ι ά νοτ άνοατ άάι τ οετ ά) ε ονοατ άάεεάρπο νδαι άι υ νι άι άάάι εγ ετ υο, ά οτ ι -εñεά ε εδδετ ετ ι ετ άε-άνεεο τ δεçτ άετ ά. ×άνοτ δα τ δάνοοτ ι τ άτ ι τ άάάι εγ τ άτ ι γεοάαυο άεεçι άοτ ά νόυάñoάάι τ ι άυδά (63 %), -άι άαόγεοάαυο άεεçι άοτ ά (25 %). Νεάάτ άαοάεüτ ι, τ δάν-οοτ ι τ ά ι τ άάάεά εεο, τ άεάααρυεο εάάι δε-τ ι υι άάι τ οετ ι τ ι, τ ι άο τ άυγñ-τ γουñγ εαε νοτ άι τ ε νδάάτ ε οτ δι εδτ άατ εγ εε-τ ι τ νοε, δαε ε νοτ άι τ υι ε τ νεοτ οεçετ ετ άε-άνεετ ε τ νι άάι τ ι τ νογί ε εçο-άι τ υο εεο.

Εδδετ ετ ι ετ άε-άνετ ά çι ά-άι εα οδτ ι τ νι τ ι υο άί τ ι τ άεεε τ άυ-τ ι τ ι δετ ε-νυάάδονγ άαοτ εç τ εο, ηάγçάτ ι τ υι η τ άεε-εάι ο τ οάε-ετ άτ άάατ -τ ι τ ε 47-τ ε οδτ ι τ νι τ υ δετ ά X (ηετ άδτ ι Εεάετ οάεüά) εεε δετ ά Y (XXY - ηετ άδτ ι). Γ δε τ άñεάάτ άάτ εε 9327 çάετ ι τ ι τ νεοοτ υο άçδτ ηευο δαεεά άί τ ι τ άεεε ονοατ ι άεάτ υ ο 9 -άετ άάε (0,1 %). Γ ι τ άεά ο-άι τ ά οάάδæάαρπο, -οτ ει άί τ ι τ γοε οετ υ οδτ ι τ νι τ ι υο άί τ ι τ άεεε τ ι τ άοο άυοη ηάγçάτ υ η τ δάν-οοτ ι τ υι τ ι τ άάάι εάι .

Γ δε τ άñεάάτ άάτ εε τ ι τ ογαεά 100 τ ι τ άδτ νοετ ά ο-άι τ ά τ δεοεε ε άυάτ άο, -οτ γοε άί τ ι τ άεεε άυçυάάρπο ι ά ηάι τ ι τ ηάάά τ δάνοοτ ι τ άτ ι τ άάάι εά, ά ι τ άυοάτ ι τ υε οδτ άάτ υ άτ άοτ άε άεοεάτ ι τ νοε. Άñεε ητ οεάεüτ άγ ηδάάα τ δαι γοñοάοό δαετ ε άεοεάτ ι τ νοε, οτ άτ çι εεάδ οετ ι οεεεοτ ι τ άτ ι τ άάάι εά.

Ο εεο η ηετ άδτ ι τ ι XXY τ ι τ άοο άτ çι εεάδ ητ ηοτ γτ εγ, ηοτ άτ υά τ ι τ εεετ ε-άνεετ ι δτ γάεάτ εγί η οεçτ οδάτ εάε. Γ άτ ε η-εοάρπο, -οτ εεοτ γγ Y - οδτ ι τ νι τ ά ηάγçάτ ά η άυñτ ετ δτ ηετ ηουρ ι οάε-ετ; ετ ι τ δετ εñυάαρπο τ άñεεñοάάτ ι τ η-άεñοάεüτ υά, ετ δυñοτ υά άάεñοάεγ, ηεετ ι τ ι τ νου ε τ ι τ άετ άάι ε άδτ άγάετ ε-άνοάο. Γ τ ηετ ευεο τ δάνοοτ εάτ εγ άυάαρπο άάνυι ά æñοτ εετ ε ε άτ çι τ άεάτ δάοεάε, οτ άτ çι εεάδ ι τ υñευ τ νόυάñoατ άάεε άάτ άδε-άνετ ε τ δάδδανι τ ετ æάτ ι τ νοε ε τ δάνοοτ εάτ εγί .

Γ άτ άετ τ ητ ι τ άτ ε τ δε-ετ ετ ε τ δάνοοτ εάτ εε η-εοάρπονγ ητ οεάεüτ ι-γετ ι τ ι ε-άνεεά οάεοτ δυ τ άοάάτ τ άυάñoάα: άεεγτ εά άεετ άτ εγ, τ άδετ-οεετ ά, άάçδάάτ οεοά, τ άάεάάτ ι τ εο-τ ι τ υά ηάι υε, τ άοάαοεά ε τ άδάεçάυοτ ε ηδάάνοά, ητ οεάεüτ άγ τ άñι δάάάεεάτ ηου ε ο.ά.

Γ δάνοοτ εάτ εγ ητ άδδωαρπο ε άαοε εç άτ ι ετ ά εεάτ ι τ εο-τ ι τ υο ηάι άε η άτ ηοαοετ ι . Νάτ ε τ δτ ηοοτ εε τ ι ε τ άυγñτ γρπο æάεάτ εάι τ υοδεου εεάνου τ άά άδδάετ ε εεε τ δεεετ-άτ εε. Γ -άάεάτ ι τ, εñοτ εε δαετ άτ ι τ άάάι εγ τ οάετ ι εñεάδου ά άτ ητ εοάτ εε ε τ ι τ δάεε.

Ν-εοάάονγ, -οτ ι τ δάεüτ υά τ οτ ι τ οαί εγ άτ çι εεάεε τ ι τ ι άδδά τ άτ ά-οτ άετ ι τ νοε, άάεδάεε ά ηάάγ γοο τ άτ άοτ άετ ι τ νου ε τ ά τ δτ ογæάτ εε ουνγ-άεάοεε τ ι τ ι τ ετ γεεñυ άñά τ ι τ άυι ε ε τ ι τ άυι ε τ δάαεεάτ ε. Γ άτ γάονγ τ άδδαç æεçτ ε - τ άτ γρπονγ ε τ δάάνοάεάτ εγ τ ι τ δάεüτ υο τ ι τ δι άοεάαδ ε ητ ι τ ητ άαο εο δάάεεçάοεε. Νενοάι ά τ ι τ δάεε τ -άτ υ άετ άτ ε-τ ά. Γ τ δάεüτ υά τ ι τ δι υ τ ι τ ηοτ γτ ι τ οεδάτ εγρπονγ, δανθουάαρπονγ, άεάτ εçι άτ γρπονγ, τ οτ ε-

# Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ðapò. Í áñíé èç ì ðe=éí èçì áñáí èý ì ðì ì ðàèè ì ì áòò ì ì ñeóæeòù ðeèù-  
ì ù, eóèùðeàèðòðùèà çèí è ì áñeèèà è àáeñoáòðùèà ì á ì ñeóèeò +áeí ááèà  
à oáeíì. Áeááí á ì áí ðàáeáí eá áí ðùáù ñ ì ðáñoóí ì ì ñòùð - ýòí ì ðì-  
ðeèàèðeèà ì ðááí ì áðòøáí eè è oñoðáí áí eá eí ì eðáí ùò ì ááí ñòáðeí á à  
æeçí è ì áùáñòáà, áí ñí eðáí eè ááðáé, oéò=øáí eá ì ðí ì øáí eè á ñáì ùá è á  
ì ðì èçáí áñòááí ì ùò eí eèáèðeèááð, ñí ááðøáí ñòáí ááí eá oí ðàáeáí èý ì áùáñò-  
ááí ì ùì è ì ðì oáññáì è, oóí eóeí ì eðí ááí eá áí ñóááðñòááí ì ùò eí ñòeòóóí á.

Í ì ýáeyðoñý ñí ááòù áí ðì oúñý ñ ì ðáñoóí ì ì ñòùð ì óòáì eñeóññòááí ì ì áí  
ñeí oáçà ááí á è áááááí èý eò á eèáòeò ñ oáeyð ì ðeááí èý áá æeçí áááy-  
òáeyúí ì ñeè oáeáí áí ðàáeáí ì ùé oáðáeòáð. Í ì ýòí ò ñí ì ñí á áóáeòáeáí áey  
+áeí áá=áñòáà, oáe eáe ì ì ì ì ðááðáeèí ñù áù á ýeñí áðeí áí oáeyúí ì á ñòááí.  
Ááeí ì é çááá=áé ñí áðáí áí ì é ááí áðeèè ýáeyáoñý ì á ì áðáááeèà, à ì ððáí á  
ì áñeááñòááí ì ì ñeè +áeí ááèà, ì ñáí áí æááí eá áá ì ò ááòáeòí á. Í ù áí èæáí ù  
ñòðáí eòùñý è ñí çááí eð ì ðááí áí áí ñóááðñòáà è ì áùáñòáà ñ áùñí eí é  
ñòáí áí ùð ì ì ðàèè è ì ðááñoááí ì ì ñeè. Í +áí ù ááæáí ò=èòù ááòáé áí áðí oá,  
ýeèeáòò, áóóí áí ì é eóèùòóðá ñ ðáí ì ááí ááòñòáà. Í ááí ì áeí ì áò ì ì ì ýòù, =òí  
áí ðùáá ñ ì ðáñoóí ì ì ñòùð - ýòí ì á oí èueí ì ðì áeáí ù è çááí òù ì ðááí-  
ì ððáí eòáeyúí ùò ì ðááí á, ì ì è á oáeíì áí ñóááðñòáà è ì áùáñòáà. È eèøù  
ñí áí áñòí ùá oñeèey ì ì áòò ì ðeááñe ñí èæáí eð ì ðáñoóí ì ì ñeè, ì ñí ááí ì ì  
ñòááè ì áñí ááðøáí ì ì eáðí eò. Í ù áí èæáí ù ñòðáí eòùñý «ì ðì æeòù æeçí ù  
òáe, =òí áù ì á áùeí ì ó=eòáeyúí ì áí èúí ì çá ááñòáeyúí ì ðì æeòùá áí áù»  
(Í ì ñòðí áñeèè).

## Ι ΟÇÛΕΑ Ε ÇΑΪ ΔΪ ΑΥΑ.

### Ðáðeí áá Áñí á

*Ñòóááí òeá òáeòeúòáòà ì eðí áí é ýeí ì ì ì eèè è ì ðááá ÑÁÓÍ Ñ,  
Í ì áí ñeáeðñeèè áí ñóááðñòááí ì ùé oí eááðñeòáò  
ì óòáé ñí ì áùáí èý, Í ì áí ñeáeðñe, Ðì ññèý*

Áí çí eèí ì ááí eá ì òçùeáeyúí ì áí eñeóññòáà ñáyçáí ì ñí ì ýáeáí eáì ðeòì á -  
áeááí ì áí eñòí =í eèà ááí oí ì ááí èý è ì ðì oáññí á æeçí áááyòáeyúí ì ñeè +áeí-  
ááèà. Í òçùeáeyúí ùé ðeòì - ì ðááòá+a ì ðeðí áí ùò ðeòì ì á, áá=í ùò ì ðì-  
oáññí á ðì æááí èý, ðáñòááòà è oí eðáí èý. Í áðe áðááí áeøeá ì ðááèè oí áeè  
áí eáð òáí òáçèè ì ðì áðáæáòù ááeñòáeòáeyúí ì ñòù á çáóeí áùò ì áðáçáò, ì òáe-  
ðáòù á ì ðeðí áá ì áeáí eáá ááðì ì ì e=í ùá ñí +áðáí èý çáóeí á, eí oí ðùá áù ñí ì -  
ñí áñòáí ááèè ì ðeèeáó ñeè. Áðááí áeøeá ðeòì ù ì ì ñeóæeèè ì ñí ì áí é  
ðì æááí èý ì òçùeáeyúí ì áí eñeóññòáà, à oí ì =eñeá ñí áðáí áí ì é ì òçùeè.  
Òáeèá ì òçùeáeyúí ùá æáí ðù eáè ì ááðeoyí ñeèè áeðç, áæαç, ñí oé, ðýí,  
áðáeè, áí áááðáóí á, ðì è áí ñòí áýò è áðòáðeí è=áñeèì ðeòì áí

Í à=æí ì óçúëæúííé áðàí íòú çæíæëë Í ëòááí ð, éí òí ðúé óáëáë í à=òí í áúáá á éí í òáí òëë ì óçúëæúííé áðí í íëë è ááí áððë. Í í òí òáí í áëë í ðí òúá +enéí áúá ñí í òí í òáí éý ì áæáó áëéí àì è ñòðí è èçáááááí ùí è èì è çáóéàì è. Éí òáðááë ì áæáó çáóéàì è, èçáááááí ùí è ñòðí àì è, áëéí ù éí òí ðúó ñí í òí í ñëëëñú èáë 1:2, áúë í àçááí í ëòááí é, à í ðë ñí í òí í òáí èë 2:3 - èáëí òí é. Í èàçæí ñú, +òí 12 èáëí ò óéëááúááþòíý á éí òáðááëá 7 í ëòáá. Á óáëí Ì ëòááí ðí á ì óçúëæúííé ñòðí é áëëþ=áë 84 çáóéà.

Í ëòááí ð è ááí í ñëááí ááóáëë í ðááí í éí æëëë, +òí í ëáí áòí úá ñòáðú í òááëýþòíý áðóá í ò áðóáá ðáñí òí ýí éý ì è, ñí í òááòí òáðóþúëí è çáóéí áúí í ðí í í ðóëýí èí áëáðëðóþúëó ñòðí. Ýòí, íí ëó í í áí éþ, áúçúáááó í áááí óþ ááðí í í éþ èëë «ì óçúëó ñòáð».

Á 1556 á. Éí ááí í Éáí éáð í áí èñáë ððóá «Òáëí à éí ñí í ñá», ááá òáëæá í ùóáëñý áúðáçëòú éí ñí è=áñëóþ ááðí í í éþ, í í ááí í ýý í ýòú í ðááëúí ùó ááí í áððë=áñëó òëáóð á í ðí ñòðáí ñóáá ì áæáó ñòáðáí è ðáçí ùó í éáí áð. Ñí òí òý 23 áí áá á éí éáá «Ááðí í í éý ì èðá» í í í ðááðáóëë ýóó ááí í áððë=áñëóþ ááðí í í éþ á ááðí í í éþ ì óçúëæúíí óþ, áúááëí óá áëí í óáçó ñáýçë ì áæáó ñéí ðí ñóýí è ááëæáí éý í éáí áð è í òí í òáí éý ì è çáóéí á áëáðë=ðóþúëó ñòðí. Áí éáá òí áí, í í ðáçðááí òáë ýéáëááëáí òí úá í í òú ì óçúëæúíí é òéáëú, çæíæëá á í ëó éí òáðááëú, éí òí ðúá áóáðí áú í ððáæáëë í í áááí éý í éáí áð.

Á 1913 á. ðóññëëé áðá= Ñ.Ì ëòáëéí á í ðëçááë í í áóí áòú í ì óçúëá í á òí éúéí èáë í ðáçáëá=áí èë, í í è ñ éá=ááí í é òí =ëë çðáí éý. Í í áúýñí èë, +òí í í éáçí à èëë áðááí á áëý í ðááí èçí à í í ðáááëáí í áý ì óçúëá. Ñáë=áñ áí éáçáí í, +òí ñí áòëáëúí í í áí áðáí í áý ì óçúëá áëááí òáí ðí í áëëýáð, í áí ðëí áð, í á ñí òí ýí éá ì ñëóë=áñëó áí éúí ùó. Ñ=ëòáþó, +òí ááëñòáëá ì óçúëë èñóí áëò èç í áëí é áí áëí áëë ðëòí àí òáëá +áëí ááëá - ñáðáóááëá=í éþ, ðëòí àí èí í óéúñí á í ò í áðáí ùó èéáðí é. Éí áí í í í ýòí ò í óçúëá óéó=òááð í ñëðëëó, í ðááí èçóý áá ñéí æí úé í ðí óáññ.

Áñá çáóëë í í æí í ðáçááëëóú í á ááá áðóí í ú: òóí ù è ì óçúëæúíí úá òí í á. Í ñí ùñéáí èá ì óçúëë èáë ì óçúëæúíí ùó òí í í á í ðéí ááëáæëó èñëëþ=ëòáëúí í =áëí ááëó. Í óçúëæúíí úá òí í á í ðáëí óúáñóááí í í í éí æëòáëúí í áëëýþò í á éþááë. ×òí æá èáñááòíý òóí í á, òí ó=áí úá í áëéþááëë ó í áëí òí ðúó éþááë í á òí éúéí ñáðúáçí úá í áðóðáí éý òáí òðáëúí í é í áðáí í é ñëñòáí ù, í í è í áðóðáí éá ðááí òú í ðááí èçí à á óáëí í .

Áí áí ðý í ì óçúëá, ì ù, í ðáæáá áñááí, áí áí ðëí í çáóéá, í ðááñòááëýþúáí ñí áí é í í òí é ýéáëððí ááí èòí ùó éí éáááí éë. Ó éáæáí é èéáðëë =áëí áá=áñéí áí í ðááí èçí à áñóú ñáí é ñí áñóááí í úé óëëë éí éáááí éë. Éí ááá áí çí èéááð ýáëáí èá áëí éí áë=áñéí áí ðáçí í áí ñá (ðëòí èéáðëë ñí áí ááááð ñ ì óçúëæúíí ùí), òí ááá óéó=ðáþòíý í í éáçáðáëë í á òí éúéí çáí ðí áúý (í á í í áí ò í ðí ñéóðëááí éý í í ðáááëáí í í é ì óçúëë), í í è í í éáçáðáëë èí òí í í é ñëñòáí ù. Í í í í áí éþ Áí ááëý, í áëáí éúðáá áëëýí èá í á í ðááí èçí =áëí ááëá

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ίεαυαααο ίδαίίγυ ίουεα. ίία αεεγαο ία αυδαίίθεο αίδιίίία, εαδαυεο +δαυα+αείί ααείορ διέυ α γαίεβείίί υο δααεοεγο, ηαυαί - ί υο η ί υο υαί εαί δαίί νοε ε οδαίί αί ε, α οαεα η ί ί γαεαί εαί οδααίί νοε, ί οααε, ί οαηοαα.

ί αείαε-ίγυ ίουεα αυυαααο δανηααεαί εα εεαοεε ε ηίίηί ανοαοαο ίίδι αεεαοεε αεεί ααγδαεείίηοε. ί α γοίί αείείαε-αηείί γαεαί εε ίη- ίίααί ί αίί εç ίί αυο ί αί δααεαί εε α ί ααεοεί α - ί οçυεί οαδαί εγ, αεααί ί ε οαευρ εί οί δι ε γαεγανη αί ηί δι εçααααί εα ηί ηοί γί εγ ί υα-ίί ε δαεαενα- οεε ε ί ηεοε-αηεί α οεδαί εαί εα εε-ίί ηοε. Αί ηεαααονη γοί η ίίί ί υυρ ί δι ηεοεααί εγ ηί αοεαείί ί ί αί αδαί ί ί ε ί οçυεε ε ί ηί αί ε οαοί εεε δαίί ού η ί αοεαί οίί. Εηοί δε-αηεε ηεί αεεεηυ οδε ί ί αοί αα ε οαδαί αα- οε-αηεεη ηαί εηοααί ί οçυεε. ί οçυεαί ού ε ί οçυεαεεί υα ί αααί αε ί οί α- αηοαεγρο ί οçυεο ε ί δεδι αο, ί ηεοί οαδαί ααου - ί οçυεο ε αοααί υα ί δι οαηηυ. Οδαουγ αα αδοί ί α ηί αοεαεηοί α ί οί ί ηγονη ε ί οçυεα ί δαεαα αναί εαε ί ί υί ί ί ο ηδαηοαο ί αυαί εγ.

ί οçυεαεεί ί α ί αί εα ί α οί ευεί δαεαααο εααεεα, ί ί ε οεδαί εγαο ηαδ- αα-ί ορ ί υοοο. Εαε δεοί ε-ί υε ε γί ί οεί ί αεεί υε δαυαδαεοαεε ί ί α ηί ί - ηί αί α ί ί αυοαου οδί ααί υ οοί εοεί ί εδί ααί εγ δαεε-ί υο ί δι οαηηί α ί δαα- ί εçί α, ααεαου εο ί αεαί εαα ί ί οεί αεεί υί ε. Ο-αί υί ε αί εαυαί ί, +οί αεç- ί αδαί ηοί γυ ί οçυεα ί ί αυοαο ί δι εçαί αεοαεεί ί ηου οδοαα. ί ί γοί ί ο α ί αδαυααο ί αααο çαί γοεγί ε α ΑΟÇαο, α οίί +εηεα ε α ΝΑΟΙ Ν, çαο-εο ί οçυεα. Α ί αυαε ηεί αί ί ηοε ί οçυεα αί εαί α ί δι αί εααουηγ ί εί εί 2 - 2,5 +αηί α α ααί υ. ί δε «ί αδαί çεδί αεα» ί ί ααο ηοαου ί ί ί αοί ε αεγ ο-ααυ, δααί ου, ααα ί οαυοα.

Ι Ο ΑΕΟΕΙ ΕΕ Ε Ι ΑΟ×Ι Τ Ε ΟΕΙ ΕΕ<sup>1</sup>

Οί δι οεείαα Ερπαι εεα,  
ηοοααί οεα

εί ααί αδί ί -ί αααί αε-αηεί αί οαεοεεοαοα ΝΑΟΙ Ν, Δί ηηεγ  
Αεαεαεοε-αηεεε ί αοαδεαεεçί δεηοαο ηοοί εί ορ ε εί αε-αηεε ηαυαί ί ορ εαδοεί ο αυοεγ. ί εδ ί αοαδεαεαί, ααεί ε δαεαεααονη ί ο ί δι ηοί αί ε ηεί αί ί ο. Ααεαουεα ηεευ γοί αί δαεαοεγ ί ί δααεγρονη çαεί ί αί ε αεαεαεοεε: çαεί ί ί ααεί ηοαα ε αί δυαυ ί δι οεαί ί ί εί αί ί ηοαε, çαεί ί ί ί ί αδαοί αα εί εε-αηοαα α εα-αηοαί, çαεί ί ί ί οδεοαί εγ ί οδεοαί εγ. ί εαυαααονη, α εηοί δεε +αεί αα-αηοαα, α εηοί δεε εοευδοοδυ ε ί αοεε αυε ί ί ηοααεαί αδαί αεί çί υε γεηί αδεί αί ο, ί ί ηαγυαί ί υε ί ί υοί ί ε ί δι ααδεα çαεί ί ί α αεαεαεοεεε. Υοί ο γεηί αδεί αί ο çαηεοαεααο οί αί, +οί αυ ε ί αί ο αί εί αοαεεί ί ί δεηί ί οδαουη. Εί γ αί ο - αεοεί εγ.

<sup>1</sup>. ί δεί αδ οί αί εαε γçί οαδεçί οεί εε (αεοεί εγ) ηαί ί ααεααο ί υηευ ε ί αο-ί ί ε οεί εε.  
78

Αεοει ε-άνεεε ι'αδει'α, ι'οι'αεεαοεενυ'ν 4 ααεα αι'ι.γ. ι'ι' 16 ααε ι.γ. οαδαεοαδεçοαονυ'ν νοδα'ι εαι'εαι' ο-αι'υο ο'ι'αι' αδα'ι αι'ε ι'δααδαοεου' ι'ααεαι'οι'αι'υα ι'αοαεε'υ α'αεαι'οι'αι'υα η'ι'ι'ι'ι'ι'υο' οεει'η'ονει'αι' εαι'ι'γ, α'οαε'αα ι'ι'ε'ηεαι'ε' γεε'ε'ηεδα' αι'εαι'εα'οε'γ ε'αε'εα'α'ηοα' (οι'εα'α'ηαε'υ'ι'αι' δ'α'ηοαι'δε'ο'αε'γ). Υοα'ε'η'ηε'α'ι'α'α'ο'αε'υ'ηε'α'γ ι'οι'α'δα'ι ι'α'ι'α'δ'α'ο'ι'α'ε'ε'α' ε'ç'ηο'δα'ι'υ α'ηο'δα'ι'ο', ε'ç'ε'ο'ε'υ'ο'ο'δ'υ'α'ε'ο'ε'υ'ο'o'δ'o' - αε'ο'ει'ε'ε'ε' δ'α'ι'ο'α'ε'ε' α'Α'α'ει'ο'α', Α'δ'α'ο'ε'ε', Νε'δ'ε'ε', α'δ'α'α'ηε'ε'ο'ο'α'ε'ε'ο'α'ο'α'ο', Α'α'δ'ι'ι'α'. Ι'α'δ'α'ε'ε'α'ε'υ'ι'αι' γο'ι'ι'ο'η'ο'υ'α'ηο'αι'α'α'ε'α'ε' ε'ε'ο'α'ε'ηε'α'γ αε'ο'ει'ε'γ, α'ε'ε'γ'α'ο'α'γ ι'α'αε'ο'ει'ε'ε' Α'ε'ε'α'ι'α'α'ι' Α'ι'ηο'i'ε'α'ε' Α'α'δ'ι'i'υ. Α'ι'α'ε'ο'α'ε'α' η'ο'α'α'ε'ε'α'η'υ'ç'α'α'α'α' ι'δ'α'α'δ'α'υ'α'i'ε'γ ι'α'ο'a'e'ε'f'α' α'ç'ι'ε'f'ο'ι', ο'ι'ο'γ'α'ε'α'ai'ι'ε'α'υ'ε'α'ε'aa'γ'ai'η'ο'e'α'ai'ε'γ'α'α'η'η'i'α'δ'o'e'g.

Α'ι'α'-α'ε'α'α'ε'ο'ei'ε'-a'η'ei'ai'ι'α'δ'ei'aa'η'ο'ai'f'ae'ony'ç'f'ai'ai'e'ou'i' i'e'o' i'Α'α'δ'i'aa'η'Α'δ'η'η'i'aa'η'η'o'a.

Α'α'δ'i'aa'η'Α'δ'η'η'i'aa'η'η'o' - i'e'oe'-a'η'ee'e' i'η'i'f'aa'δ'aa'e'υ' a'e'oe'i'ε'e', i'oi'æ'aa'η'o'-a'e'γ'α'oe'ε'ny'η'δ'aa'ai'aa'ae'i'δ'o'η'ee'i'ε'α'f'aa'i'ε': O'i'oi' - ai'ai' i'oa'δ'i'η'o'e', i'oa' - i'f'ed'i'ae'oa'ea'i' e'ne'oon'η'o'a'ε'δ'ai'aa'ae'ε'δ'oo'ae'i'ε'. Υ'i'eo'ao'«O'δ'η'η'i'aa'η'η'o'» - o'd'e'æ'aa'υ'aa'ee'-a'e'oe'ee' e'η'oi'δ'ee'e' i'aa'uy'η'i'γ'p'o' i'f'-δ'a'ç'i'f'i'io': e'ee'ε'ae' i'δ'aa'f'η'oi'ai'op'η'oi'ai'f'ui'io'aa'ee'-a'e'oe'ee'. E'ee'oa'i', -oi' i'f'ia'ua'aa'ef'ε'e'ε'η'ai'ai' e'eo'a'δ'a'ee'ae'p, i'aa'e'oe'f'io'ε'η'od'i'f'i'ie'p; i'δ'ei'ai'γ'e'od'e' i'η'i'f'ai'υ'o'aa'υ'ano'aa'ae'γ'«aa'ee'e'f'ai'aa'ea'» - i'f'ie'o'-ai'ε'γ'oe'ei'η'f'one'i'ai'ε'ai'f'γ. I'f'ne'a'oi'ai', e'ae' a'e'oe'i'ε'γ' i'δ'ei'ef'oe'a'ε' i'ε'η'oe'oe'ç'i'o', e'ç'i'af'ε'ee'η'υ'ε'η'ο'υ'α'η'oi'aa'æ'oe'a' i'δ'aa'η'oa'ae'af'ε'γ. Α'f'ç'i'ε'ee'e'δ'a'ç'ee'-f'ua'oi'ee'f'aa'i'ε'γ'ε'f'f'η'oe'oo'oe'e' i'δ'oa'ee'f'aa', i'f'ne'i'ε'ue'eo' a'd'η'no'f'oa'ee'aa'ne'ay'oa'i'δ'e'γ' -a'δ'υ'δ'ao'η'oe'oe'e' a'υ'ie'a'ae'γ'yo'i'ai'f'aa'i'η'oa'oi' -f'aa'. O'æ'a'o'ad'ae'i' -aa'ei'δ'o'η'ee'o' a'e'oe'i'ε'ei'f'aa' i'f'γ'aa'ee'aa'η'υ'oa'f'aa'i'oe'γ'δ'aa'η'η'i'δ'o'd'ea'ao'υ'δ'o'oo'υ' a'ea'aa'f'ie'η'i'η'oa'af'ie' -a'η'ou'p i'δ'oa'ee'f'aa'; ç'ao'ai'η'i'η'oa'af'ie' -a'η'ou'p i'δ'oa'ee'f'aa'η'oa'ee'η'-e'oa'ou'ε'η'ad'o'. I'δ'e'yo'i'f'ie' i'ε'ie'η'υ' a'ae'ao'f'aa' i'δ'ed'i'af'ua'δ'o'oo'υ'ε'η'ada, a'aa'f'oa'ee'-af'f'ua'η'i'η'oa'af'ua' -a'η'oe', f'ao'η'ea'aa'ee'aa'p'ç'ua'ε' o'ad'ae'oa'd'i'ua'η'ai'ε'η'oa'a' i'δ'oa'ee'f'aa'. Α'η'ai'eo'η'i' -ef'af'ε'γ'o'Α'aa'ad'oe'a'ç'ua'ae', -oi'oe'ei'η'f'one'ay'δ'o'oo'υ' i'δ'aa'η'oa'ae'γ'ao'æ'af'ne'f'aa'f'aa'-ae'f'ε' i'δ'ea'aa'o' i'δ'oa'ee'f'aa' o'ad'ad'af'η'ou', a'ea'η'e', i'ea'ae'f'η'ou', o'γ'ao'-a'η'ou', ef'ui'ε'η'ei'aa'i'ε'f'ao'η'ea'aa'ee'aa'ao'eo' i'δ'oa'ee'e'-f'f'η'ou'. O'ee'f' -η'i'f'one'ay'η'ada, i'f'Α'aa'ad'o', i'δ'aa'η'oa'ae'γ'ao' i'oa'η'ei'f'aa'-ae'f' -e'ç'i'af' -e'af'η'ou', ai'δ'p'-a'η'ou', δ'aa'oa'ef'f'η'ou', o.a. η'ai'ε'η'oa'af'f'op' i'oa'η'ei'f'aa'-ae'f'oi'f'af'af'f'η'ou'. Α'υ'ei'f'f'oe'f'yo'i'η'-e'oa'ou', -oi'δ'o'oo'υ'ε'η'ada'δ'a'ç'i'f'ie' -e'η'oi'ou', η'i'aa'ef'γ'p'η'υ' a'δ'a'ç'ee'-f'uo'ef'ee'-a'η'oa'ao', aa'p'o'f'aa'-ae'f' i'δ'oa'ee'f'aa', a'oi'f' -e'η'ea'ε'ae'aa'f'oi'af'ui'. I'aa'η'ei'ε'ue'f' i'f'ç'æ'a'od'ad'ou'ae'η'i'η'oa'af'ie' -a'η'ou'p i'δ'oa'ee'f'aa'η'oa'ee'η'-e'oa'ou'ε' i'υ'oe'uy'e'.

Αε'ο'ei'ε'γ'oi'ε'γ'i'f'oe'f'aa' i'δ'aa'η'oa'ae'γ'ea'η'i'af'ε'η'i'ad'af'ε'γ'δ'ao'oi'oi'f'aa' i'δ'aa'δ'ad'ua'f'ε'γ'f'aa'ee'aa'f'oi'af'uo' i'δ'oa'ee'f'aa' a'ae'aa'f'oi'af'ua' e'ee'eo' i'δ'ea'f'oi'ae'af'ε'γ' i'oo'ai' a'ud'ad'ue'aa'f'ε'γ. I'f'uo'ou'f'f'ie'η'ua'ee'η'η' f'aa'ad'i'ad'e'-a'η'ei'f'γ'ç'ue'a', i'f'f'yo'f'f'i'oi'ε'ue'f'f'f'η'ay'ua'f'f'ui'ε'ç'ae'i'η'oi'aa'af'f'ui'ε'ç' i'ε'η'oe'-a'η'ee'o' o'-af'ie'ε' ad'ae'f'-af'η'oi'-f'f'af' i'oi'ε'η'oi'æ'aa'f'ε'γ. η'ai'ui'

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

αααι υι εννεααι ααι εαι η-εοαει νυ ι ουνεαι εα οεει ηι οηει αι εαι ι γ, ι ι  
οι ευει ι αι ι ι αει ι ι ηαι υαι ι υα ι ι αει ηοδαι εουνη ε αι ι οεδυοερ.

Çαιι αααα Ααει αο α 7 ααεα, αδααυ ι α οι ευει οηαι εεε αδαει -αι ηοι -ι ορ  
εοευοοδο, ηι οδαι γαορπη α οα-αι εα ααει α α Αεαηαι αδεηει ε οει εα, ι ι  
ε ι δει αδαεε οαε αα ι αο-ι ι -ι δαεοε-αηεεα çι αι εγ, ει οι δυα ι αδααεε  
Çαιι ααο ι ι ηεα αοι δααι εγ α Εοαεερ ε Εηι αι ερ. Α εα-αηοαα αηηει ε-  
εγοι ο ι α αυηοοι αεε δαçeε-ι υα αδααηεεα ο-αι υα, εç ει οι δυο ηαι υι  
εçααηοι υι αυε ι ααεε ε αεοει εε Ααααδ, ι αυααει εαοεε α ηααα, ι ι  
ι δαααι ερ, αηρ οει ε-αηεορ ι αοεο οι αι αδαι αι ε.

Ααααδ (ααι ι αηοι γυαα ει γ αυει Ααααεδ εεε Αααοαδ) αεε α 9-10  
ααεαο. Ι αιι αεçι ε εçααηοι ι αι ι ι αι. Ι αι αει ι ηοααηη οαεοι ι, -οι ι ι α  
ει αι αι Ααααδα αι ι αν αι οεε δαçeε-ι υα ηι -ει αι εγ, ι αι ε εç ι εο ι α  
αδααηει ι γçυεα, αδαεα ι α εαοει ηει ι. Ααδοει ι οεε-ααο ηδαεε ο ι ι γ-  
ι οουο ηι -ει αι εε δααι ου, ει οι δυα ααεηοαεοαευι ι αι εαι υ αυου ι δει εηα-  
ι υ αδααηει ι ο αεοει εεο, ι ο δααι ο ηι ι ι εοαευι ι αι ι οι εηοι αααι εγ.  
Ι ι ηεααι εα - εαοει ηεεα ηι -ει αι εγ, ει οι δυα ι ι γαεεηυ ι αηει ευει  
ηοι εαοεε ηι οηογ ι ι ηεα ηι αδθε Ααααδα. Οαε ι ααι ηοι ααδ ι ε εαε «Εοι α  
ηι ααδθα ι ηοαα ι ααεηοαδεγ», «Ι α εçυηεαι εε εηοει υ», «Ι α εçυηεαι εε  
ηι ααδθα ι ηοαα ι ααεει α», ει οι δυα ι δει εηυααρπη ι αι ι ο εεε  
ι αηει ευεει ι ηαααι - Αααα-δαι .

Δαçeε-ι υα αδααηεεα ο-αι υα αηεαα çα Ααααδ ι η-εοαρπη αεοει εεαι ε  
ε ι αααο ι ει ε Δαçαη (Ααο-αδ-Δαçe), Αααι çι αδ, Ααοεαçαη, Ααεοαι ι α (Εαι-  
Νει α), Αααδθι δαη (Εαι-θι οεα), Ι εαοοαε (Ααο Ι αι ηοδ), ι αι εηααοεε  
«Οδαεοαο ι α ι ηι ι ααο οαδθι αει ει αεε».

Ει αι ι ι αδααηεεα αεοει εεε αααεε α ι αεοι α «ι εουααι α çι ει οι » -  
εαεαδηοαι, ει οι θι ι ο ι δει εηυααεηυ αυααρçυεαηγ εα-ααι υα ηαι εηοαα,  
ηοι αι υα η ι αι αοαεε εεε γεεηηεθι ι αι εαι εαοεγ. Εθι ι α «ι εουααι αι  
çι ει οα» α ι ααεοει α αδααηεεα αεοει εεε ι δει αι γεε δαçeε-ι υα  
οει ε-αηεεα ηι ααει αι εγ. Ι αεαι εαα δαηι θι ηοδαι αι ι υι ε αυεε: θοοοι υε  
γοει ι (-αδθι υε ΗgS), εει ι ααδυ, ηοεαι α, ηοευοαο ι ααε, ι αοοδαευι αη ηι αα,  
çυαει -ε, εααηου, ι αοοδαευι αη αοδα, ι αοαουδου, ι εηυ ε ηοευοαο οει εα.  
Αι ι δαεε οδαεοει ι ι ι ο ι ι αι ερ αδααυ αυεε çι αει ι υ η ι εηυρ οει εα  
εεε οεει ηι οηει ε οαδηουρ.

×οι αα εαηααηη οαι δαε-αηεεο ι δααηοαεαι εε ι ι αοαεεαο, οι ι ι ε  
ι δει ει αεε οαι δερ αδαει -αει αοηεεο αεοει εει α, ει οι δυα η-εοαεε  
ηι ηοααι υι ε -αηογ ι ε ι αοαεει α θοοου ε ηαδο. Α εαοει ηεεο ηι -ει αι εγο,  
ι δει εηυαααι υο Ααααδο, γα οαι δεγ εçεααααηη η οι ε εεου ι αι αι δει ε, -οι  
ι ι α οδαι ηι οοαοεαε ι αοαεει α Ααααδ ι ι ι ει αε εο ι -εçυαι εα. Αι εαα  
«-εηουι » η-εοαεε οι ο ι αοαεε, ει οι δυε ηι ααδαεο αι ευοα θοοοε, α ι αι αα  
«-εηουι », ηι ααδαεαυεε αι ευοα ηαδυ. Ι ι ι δε γοι ι ει αεηυ α αεαο ι α  
ι δεθι αι υα θοοου ε ηαδα, α ααα ι οαεα-αι ι υα ηι ηοααεγçυεα, ι αοηεαεε-  
ααρçυεα οαδαεοαδθι υα ηαι εηοαα ι αοαεει α. ×οι αυ ι ηουαηοαεου ι δααδα-  
çυαι εα ι αι ι αι ι αοαεεα α δοαι ε, ι αι αοι αει ι αυει, α ηι ι οααηοαεα η γοι ε



oái ðeáé, èì áou í áet á «éáeaðnoái»: eñoeí í í á éáeaðnoái, eí oí oí á áuçuaáao í ðaaðaúái eá í áaeáí oí áí úo í áoeéí á a áeáí oí áí úa, - ýoí oeéí ní òneéé eái áí ú, eéé áaeéééé yeéeneð, eéé «ì áaenoáðeé». Í aeúé yeéeneð í áaeýeny áí çì í áí í nouþ í ðaaðaúaoú í áaeáí oí áí úa í áoeéú á náðááðí. Á í í ñeááopúeá ááeá oái ðey í áoeéí á Ááááðá ó çai ááí úo aeóeì eéí á í ðááðí áeá ðaçeé-í úá èçì áí áí èý è áúeá çí á-èðaeúí í áí í í éí áí a.

Òae æá ñeááóáo í oí áoeóu, +oí aðaanééá aeóeì eéé èì ápo áí eúoþ çáneóáo á ní çái eé í áðái é ðaeí í aeúí í é oáðì áoeé, á í áo-áí eé í ðaae-eái í ðeáí oí áeáí èý ðaçeé-í úo éáeaðnoái í úo ááúánoá è á ní noaeái eé eó ní enéá á ní í oááðnoáeé ñ o-áí eái Áaeéí á è ðaçeé-í úo aðaanééo áðá-áé, ðaçááèýáøeð oðaaeóeé áí òe-í í é í áaeóeí ñeí é øeí eú. Èí áí í í í ýoí í ó aðaanéay aeóeì èý í ðáánoáaeýáð áí eúoí é eí ðáðáñ ñ oí -èè çðái èý eñoí ðeé oáðì áoeé.

Í í eéoe-áñeéá òñeí aeý, ñeí æeáøeáñý á ñáái áaeí áí é Áaðí í á, è ñí í áðí e-ánoái í í í áí -eñeáí í úo áái oí á áeáí í ðeyoñoái áaeé ðaçaeoep aeóeì eé è í í eneái oeéí ní òneí áí eái í ý. Ení áí èý, Eoaeéý, Oðái øey, Áaðí áí èý, Áí áeéý - áí o oá ñoðái ú, áá aeóeì èý í í eó-eéa í aeáí eúøáá ðañí oí ñoðái áí eá á ñáái eá áeá. Ýoí áúeé ááñeí ðuñoí úá í í enéé, í ðáái ðeí èì áái úá +áñoí úì è í ðeááðæáí oái è aeóeì eé, óááæáí í úì è á áí çì í áí í ñòe í aeóeì í oáì òeì è-áñeéò í í áðaoéé oeéí ní òneéé eái áí ú.

Á 14 ááeá, ñ-eoáý oúáðí úì è í í enéé oeéí ní òneí áí eái í ý, aeóeì eéé áí çaðaúapony é oái ðeé, ðañní aððeáapúae ðoóou è náðó ní noái úì è +ánoýì è í áoeéí á, è áái ayó oðáouþ ní noaeéýþúoþ í áoeéí á - «ní eú». Í í á ní eúþ í í áðaçoí áaeí ñú, eae ñ-eoae Énaae Áí eéái ááo, ní èýí í á í ní í -áái eá í áoeéí á, eí oí oí á áí eáí í áúeí áí í í eí eóu ááá aðoáeá ní noái úá +ánoé è í ðeááou ðoóoé ñái énoái çaoáðááááou è í oí ðeái ñoí ýou í áí þ.

Áááái eá oðáouae ní noaeéýþúae áí eáí í áúeí ðaçðáøeóu í ðí áeái ó í ðaaðaúái èý. Oáeèì í áðaçí ì, í áeáñou aeóeì e-áñeéò í í enéí á ðañøðeéañú. Í í í oóu aeóeì eéí á áúe í øeáí +ái á eí ðí á. Í +ái í enae Éái í áðái áa Áeí +e, ýðue í ðí ðeái eé aeóeì eé, eae eñeóñnoaa, í ní í -áái í í áí í á í áí áí á: «Èí æí úá eñoí eéí áaoáeé í ðeðí áu oóáðæáapo, +oí ðoóou ánoú í áúáá ñái ý ánoú í áoeéí á, í í í é í á o-eouáapo, +oí í ðeðí áa áeáí èçì áí ýáo ñái áí á ní í áðaçí í ðaçí í í áðaçeþ ááúae, eí oí ðuá í í á í ðí èçái àeð».

Áaeí noái í úe í oóu oí ðí eðí áí èý ýeñí áðeì áí oaeúí í áí í áoi áa, í oéðuoúe äey aeóeì eéí á oí áí í áðeí áa, ní ñoí ýe í á a eñí ðaaeái eé oái ðeé í áoeéí á, á á áá í noaeái eé añeáánoáeá ááñí í eáçí í ñòe í í í úoí é í áeóe aeí í oáðe-áñeéá í ní í áí úá eí í í í áí oú í áoeéí á. Í í í ðí ðeá oaeí áí ðaøái èý áí í ðí ñá áúeá è ñeéá oðaaeóeé, áuñoóí apúay, eae eí í náðáaøeáí ay, è ñái á í ðaái èçaoey aeóeì e-áñeí áí eñeáí áí èý, çai è-

# Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ί οοί αι α ναι εο δαι εαο, ε ι ι γοι ι ο ι α νι ι νι αι αι οναι εου ι αδαυα ι δει οε- ι υ γενη αδει αι οαει ι αι ι αοι αα οαα ι α ναι ι ε çαδδ 15 ααα.

Νααι αι γ çι ει οι οαε αα ι αι αοι αει ι, εαε ε ι ι ι αι ααει α ι αçaα. Ααç ι αι ι αι υνεει ι ι δι εçαι ανοαι γεαεοδι ι ι ι -αυ-ενηεοαει υο ι αøει ε αι ι αδα- οι α οι ι ει ε οει ε-αηει ε οαοι ι ει αεε, ηει οαοε-αηεεο αι ει ει ι ε ι δεαι δι α οι -ι ι ε ι αδαι εεε, ι ι ηοαυ αει οι ι -αεøεο οει ε-αηεεο δααεοεε ε γεαεοδι ααεοοι ι ι ε οαοι εεε...

Ανου α οααεεοα ι αι ααεααα ι νι αι α ι αηοι. Ααι çαι ει αρο ι αδαοι αι υα ι αοαεευ. Ι αι δει αδ, ι εεαευ, ι αεεααεε ε ι εαοει α. Ι αδοαει υα ι αι ει -εε εο αοι ι ι α ι α αι ηοδι αι υ, αι çαι ι ει αι εγ ει ι α οααοαο ι αι ι αι εεε ι αηει ευεεο γεαεοδι ι ι α. Αηεε αυ οααει ηυ, ε αοι ι ο ι δεηοδι εου ι ααι η- οαηυεε γεαεοδι ι, οι αοι ι ι α ηι ι αεο οααδæαου αι ι α αι αοι αε ι αι ει -εα. Ι δεηοδι αι ι υε γεαεοδι ι ηοαι αο ι αδαυι γεαεοδι ι ι ι ι αι ε ι αι ει -εε, ι ι οαα αδοαι αι γεαι αι οα η αδοαει ι ι δυαει αυι ι ι ι αοι ι ε αδοαει ε ηαι εηοααι ε. Çααηυ, ι α αδαι εοα ηεα-εα, ει ααα ει εε-αηοαι ι αδαοι αεο α εα-αηοαι, ο ι αδαοι αι υο ι αοαει α ι ι αοο ι δι γεγυνη ηαι υα ι αι æααι ι υα ηαι εηοαα. «Ι αι ηοδι αι ι οη» οδι εεο ι αοαει α, ηι εααεγ εο α δαçεε-ι υο ααδαι οαο ε ι δι ι ι οεγο, ε ι δααει æεε εηηεαι αου Α.Ι. Ι ι γει αι ε ε αα ηι οδοαι εεαι çαα. εαα. -εαι - ει οδαι ηι ι αι ο ΑΙ ΝΝΝΘ, ααααυ εαοδαο αι ηοααδηοααι ι ι ε ι δαι εε ΝΝΝΘ Αααι εε ι εοαει æε- Νααεοεεε, ει οι δυε, εαε ε ι δι ο. Ν.Α.Εοοι εει, ηοι γε ο εηοι ει α "ει ι ι ηυροαδι ι αι ι ι ααεε- δι αι εγ οει ε-αηεεο ηι ααει αι εε, εο ηαι εηοα ε ι δι οαηηι α. Εηοαοε, ι ι ηεααι εε η ηι οδοαι εεαι ε ααα ι ι εο-εε ι αοαι ο ι α ι δι εçαι αηοαι ι ααδæαεα — "ι εοδεαα οεοαι α", εçααηοι ι αι εαε ηαι αι ι ααααι αι οι δι α ει εοαοεε çοαι ι αι çι ει οα (Αδεοαι ηεεε ι αο. <sup>1</sup> 1357418 (1974)).

Νι α-αεα γεαεοδι αοαι αι ε ααεοοι ι ι ε ι α-ε, α αοι ι ηοαδδ ι -ευαι ι ι αι ααεγ, αααυ ι α çααδγçι εου εηοι αι υα ι ααδæαευ ηι εααεεε 80 αδαι ι ι αεεααεγ ε 20 αδαι ι ει αεγ. Ι ι εο-εεε ηεεοι ε οαει αι æα ααει αι οααοα, εαε ε ο ηι ηοααεγυεο ι αοαει α. Ι ι ι αι γεε ι δι ι ι οεεε - ει αεγ αçγεε 80 αδαι ι, α ι αεεααεγ 20 αδαι ι. Οι ο æα ααευε ηεεοι ε. Ι ι ει ααα ι αοαεεα αçγεε ι ι δι αι ο, εηηεαι ααοαεε ι α ι ι ααδεεε ηαι ει αεαçαι, - ηεεοι ε ι ι εο-εεηγ υδει -ηεδαι αι αι οααοα! Νοαεε ει αεε ε ι αεεααεε ι δεαααεγυο ι ι ηοαι αι ι ι ι ι 1%, ι α-ει αι η 20%. Ι δε ει ι οαι οδαοεε 30% ι ι γεενη αααα οει αι υε ηαοει -αεεουε ι οαι ι ε. Ι δε 35% ει αεγ ηι εαα ηοαε εει ι ι ι ι - αεεοι ααουι ε η εαααυι ι δι οαι οι ι ι δι αι εαε «δαçαι δαοηγ».

Çι ει οι?! Αδι ηεεε εοηι -αε α οαηεοη αι αεο, - ι α δαηοαι δυαοηγ, εçι αδεεε γεαεοδι ηι ι δι οεαεαι εα - αεεçει ε οαοι ε-αηεει ηι εαααι çι ει οα. Ε οι ευει εδεηοαεεε-αηεαγ δαøαοεα εαε ι ι εαçaεε ηι αοεαει υα εηηεα- αι αι εγ, ι εαçaεαηυ εοαε-αηει ε ι αυαι ι ι οαι οδεοι αι ι ι ε (ο çι ει οα - εοαε-αηεαγ αδαι αοαι οδεοι αι ι αι γ). ×οι ηι εααυ αοαοο ι -αι υ γεαεοδι- ι δι αι αι υι ε, ι ι æι ι αυει ι æεααου, ι ι ηει ευεο çααει ι ε γεαεοδι ι δι- αι αι ι ηουη ι αεαααηο ε ει αεε ε ι αεεααεε. Ι ι ι δεοαα ι ι γεενη οααο? Ι ι εα γηι ι ι αι ι: ι ι αυα ηαι εηοαα ο ηι εααα αι çι εεαηο οι ευει ει ααα, ει ααα αοι ι υ

ef äey ïðííeapò á ðáíðð eóae+anéíé ðáðáðee. Õíííeee ï áðáíeçí áí çí eefíí ááí ey í áí áú+í úò náí énoá ní eáaa í noáaoný aná áúá çáaaaéí é.

Í ï ýòí í á ï áðáð ðáí eníí euçí áaou. Eçí áðáðáí eá ðeí eefí á aáñúí á náí áaðáí áí íí. Ní eáá ï í æáð çáí áí eou çí eí ðí ï ðe èçáí ðí áeáí èe eí ðáá-ðáeúí úò ñóáí, á ñòí ï áòí eí áeè, á þááèèðí é ï ðí ï úøeáí íí ñeè... Õáe ó=áí úá ðáðèèè çááá=ó, í áá eí ðí ðí é ï í í áeá ááeá áeèèñú áeòèí eèè.

**ËÄË Í Í ÒÄËßÒÑß ÄÄÍ ÈÈ?**

**Ì áí ýeí á Áðáí, Í eéóeef Áeáèñeé**

*ñòóáí ðú ðáeóéúðáðà ï eðíáí é ýeí ííí eèè è ï ðááá ÑÄÓÍ Ñ,  
Ñeáèðñeéé áí ñóááðñòááí í úé óí eááðñeðáð  
í óðáé ñí í áúáí ey, Í í áí ñeáèðñé, Ðí ññèý*

Í ðí áeáí á í í áúøeáí í é ðí ñóááí í é áeòeáí í ñeè, í ñí ááí í í á áá í áeáí eáá ýðeí í ï ðí ýáeáí èè – ááí eaeúí í ñeè, óúñý+áeáðeý ï ðeaeáeáeá áí eúøí á áí eí áí eá. Á í í áááeyþúáí áí eúøeí ñóáá ñeó+ááá ááí eaeúí í ñeè í í í eí áaoný eae í á=óí eððáðeí í áeúí í á, í á í í ááapúááñý í e í áúýñí áí ep, í è áí áeèçó, eae í á=óí ñí áaððeáí í í áí í ñeèæèí í á. Áí áeèç í áeí í eáí í í áí áeááí ðñeí áí ðáeòe+áneí áí ï áðáðeáeá í í çáí eyáð í í í ýou í =áí ú í í í áeá eí í í í áí ðú ááí eaeúí í ñeè, í á ðí eúeí í í áðáðáðeòú náí í ñí áí é ðaçóí áþ-úááñý çí á=áí eá ñí ðeaeúí úò ðáeòí ðí á á ðaçaeòeè è ðááeèçáðeè ááí ey, í í è áúýáeòú í áðí í í óþ ðí eú ðýáá áeí eí áe+áneèð ðáeòí ðí á á í í ýáeáí èè í í óáí ðeaeúí í áí ááí ey.

Õáðí eí «ááí eaeúí í ñeè» óí í ðóááeyáoný eae áey í áí çí á=áí ey ñí í ñí áí í ñeè +áeí ááeá é ðáí ð=áñoáó, ðáé è áey í óáí èè ðaçeúeòáóí á ááí ááýðaeúí í ñeè, í ðááí í eááý áðí áeáí í óþ ñí í ñí áí í ñeè è ï ðí áeòeáí í é ááýðaeúí í ñeè á ðí é èèè eí í é í áeáñeè; ááí eé á í ðeè+eá í ð ðáeáí ða, í ðááñòááeyáð ñí áí é í á ï ðí ñóí áúñøóþ ñóáí áí ú í áaðáí í í ñeè, á ñáýçáí ñ ñí çááí eáí eá+áñóááí í í í áúò ðáí ðáí eé. Ááýðaeúí í ñeè ááí ey ðááeèçóáðñý á í í ðáááeáí í í í èñóí ðe+áneí í eí í ðáeñòá æeçí é +áeí áá+áneí áí í áúáñòáá, eç eí ðí ðí é ááí eé +áðí ááò ï áðáðeáè áey náí ááí ðáí ð=áñoáá.

Ááí eé è ðáeáí ð +áðeí ðaçáðáí e+eáááð óí ðí óeá: **«Ááí eé ááeááð óí, +óí áí eæáí, ðáeáí ð – óí, +óí í í æáð»**. Óí ðí óeá í í áðaçóí ááááð í í ááeáñóí í ñeè ááí ey ðí é çááá=á, eí ðí ðóþ ñóááeò í áðáá í eí ááí áí óððáí í ýý ñoúí í ñeè, ááí í í á=eí áí í ñeè náí áí ó ðáí ð=áñoáó, í áeçááeáí í ñeè í áí ðýæáí ey eí áñáð náí eò ñeè áey áí ñeèæeáí ey í í ñóááeáí í í é óáeè, áey ðáðeáí ey í í ñóááeáí í í é çááá=e. Í ñí í áí í é ñí ááí í í ñeèþ ááí ey ýáeyáðñý ñí í ñí á-

<sup>1</sup> Ðóeí áí áeóáeú náí eí áðñeèò áí eéááí á ðááí ð ñóááí óí á: Í áí ýeí áá Ä., Í eéóeef á Ä., Ááeyááí é ß., Ááí ðí áí é Ä.—é.ð.í., áí óáí ð ÑÄÓÍ Ñ Í áeèè È.Ä.

Ι ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση είναι ο σκοπός, ο οποίος, στην περίπτωση που είναι η αξιολόγηση ο ίδιος ο σκοπός.

Από τον +οε άναααα ι ι γαεγεεεε άνη υοεαί ε, αδοι ι αι ε, α οα ι αδει αυ, ει ααα ει ι δααηοααεγεεεεε ι ι οει αεui υα αι αι ι αι ι ι οει δαααεοεγ ε δααεε-ααεε. Ι αι ι ε εα οαεεο γι ι ο αυε ααε ι αδεεεα, ο ει οι οτ αι α ηοι ει ι ηι αεδαεεεε ααι εε ι εδι αι αι δαι αα: Αι αεηααι δ, ααι ι ι, ι δτ οααι δ, ηι οτ εε, ηι εδαοεε, Οεαεε – ι ι +οε αηα ει δαι ι υα αδααααι α Αοει, αυααεαι ι υα εα ααι ηαι αι αι ι αι ι αηαεαι εγ, ι δει αδι ι εα 50 ουν. αδαααι.

ηι αεανι ι εεοαδαοοδι υι ααι ι υι, +αηοι οα ααδι αααι εγ ι ι οαι οεαεui υο ααι εαα ι ι +οε ι αει αει αα ο αηαο ι αδι αι ι ηοαε ε ι αδι αι α: ι δει αδι ι 1 ααι εε ι α 2 – 10 ουν. ι αηαεαι εγ. αηοι οα ι ι οαι οεαεui υο ααι εαα, δαααεαοεοηγ ε δααεεαι αααοεοηγ ι αηοι εui, +οι αυ ι ι εο+εου αυηι εοα ι οαι εο, ηι ηοαα-εγαο 1 ι α 1 ι ει. αηοι οα αα ααι εαα, δααεεαι αααοεοηγ αι οδι αι γ ι δεαι α-ι εγ εο οαι δαι εε εεε ααγι εε ααι εαεui υι ε, εη+εηεγαοηγ οεοδι ε 1 ι α 10 ι ει., +οι ι δααι ι εαααο ι αεε+εα α ηαδαιαι α XX α. ι δεαεεαεοαεui ι ηι οι ε ααι εαα ι α 1 ι εδα. αεοαεαε οεαεεαι ααι ι ι αι ε ι α ηοααααυαααι ι ο αηαι ι ααεγυαε ι οααυ ι αηαεαι εγ οαεεο ηοδαι, εαε, ι αι δει αδ, Βι ι ι εγ, ηοα, Εαι ααα, Ααηοαεεγ.

ηι αεανι ι εηεααι ααι εγι Εααεεε-ηοι οα ι δααυοαι εα ι αα ηδααι ει οδι αι αι ει οαεεαεοα ι αοηαι ααι ι: ι α 50 % ηδααι ε (ηι οεαεui υα ι δααι ι ηυεεε), ι α 50 % ι αηεαηοααι ι ι ηουα (αει ει αε+αηεεα οαεοι δυ).

ηι οεαεui υα ι δααι ι ηυεεε ι ι δαααεγυοηγ +αουδωι γ οαεοι δαι ε: 1) ηοαι ι αεαι εα α αοηαι ι ι αδι ηοαι αι ι αι ι οαηαι ι ι αδει αα οααδαυο οαι ι ι η-οι υο οηοαι ι αι ε; 2) αυαι δ ααγδαεui ι ηοε α ηι ι οααηοαεε η ει αεαεαοαεui ι υι ε ααδι ααι εγι ε; 3) ι ι οει αεui υα οηαι αεγ αεγ δαααεοεγ γοεο ααδι ααι εε, ει ι ααα αεοααι ι ηι ααι ι υα αααα αι ι δαεε ηι οεοι ο; 4) ι αεε+εα αεααι ι δεγοι υο ηι οεαεui υο οηαι αεε αεγ ηαι ι δααεεαοεε. Ι αι αει ι αεε+εα γοεο οαεοι δτ α γαεγαοηγ ααεαι ι ααι ηοαδι ι υι, οτ ογ ε ι ι +οε ι αι αοι αει υι. Αηα +αουδα οηαι αεγ ει αηοηγ ο αηααι αδαηααυαααι ει εε-+αηοαα ερααε, οτ ααα εαε ααι εαεui ι ηου αηααα ααει ε+ι α, ηι ααδδααι ι ι ει αεαεαοαεui α ε ι αι ι αοι δει α. ηδααε ι αηεαηοααι ι υο ι αο+ι ι ι αι ηι ι-ααι ι υο οαεοι δτ α αυααεγυο: ι ι αααδε+αηεοα αι εααι υ (ι ι αυοαι ι ι α ηι ααδδααι εα α εδι αε ι ι +ααι ε εεηαι ου, ηοδοεοοδι ι ηοι αι ι ε η ει οαει ι ι ε οει αδι ι ει ι ι – ηοει οεγ-οι δαι ε οι ηοααι ι ι ε αεοαι ι ηοε), ι αεε+εα αυηι ει αι ε αααα αεααι οηαι αι εαα, ηει αδι ι ι αδοαι α (ι ηι ααγ οτ δι α αηηι δτ ι ι οει ι-αεui ι αι αεααι οεα-ι α), ηει αδι ι ι ι δδεηα (δαααεοεα ι ηαααι ααδι αοδι αεοα α δααοεουδαα ι αηεαηοααι ι ι ε ι α-οαηοαεοαεui ι ηοε ι αδεοαδε+αηεεο οεαι αε ε ι αηεοεε-ι εαεδοαυαι ο ααεηοαεα ι οαηαι αι αι δι ι ι α), αει ι ι αι εαεαεui ι ηου (ι αι εαεαεui ι-ααι δαηηαι υα ι ηεοι αυ).

Εαο+αι εα αει αδαοεε ααι εαα αηαο αδααι αι ε ι αδι αι α ι δεαι αεο ε ι αοι ι εει ι ι ο αυαι αο: ααι εγι ε δτ αααηοηγ! Ι αι αει οτ εui ι ι ε+οι αει ι ι αεαγ αι εγ ι αδι αεαοεοηγ ι ι οαι οεαεui υο ααι εαα α ααι εαα δαααεααοηγ. Α εα ι ι αεει ι υο ι αηι ι ι αι ι υο ααι εαα εεου ι ε+οι αει αγ αι εγ δααεεαοαοηγ.

Çaðí æááí eá ÿí oáí ðeaeúí í aí aáí eý, – ÿ ðææáá añaáí ÿ ðí aeaí à aei eí æe-  
-áneáy, áææá aáí aðe-áneáy. Ðaçaeeòeá aáí eý – ÿ ðí aeaí à aei ní ðeaeúí ay.  
Ðaaeeçaeóey aáí eý – ÿ ðí aeaí à ní ðeí aei eí æe-áneáy.<sup>2</sup>

**ÃÑÒÐÌ ËÌ ÆËß – Í ÁÓËÀ ËËË ØÄÐËÀÐÁÍ ÑÒÄÌ ?<sup>3</sup>**

**Ãæýáaa ßí a**

**ñòóááí ðeá Øaeóeuoáa ì eðí aí e ýéí í ÿ ÿ eee e ÿ ðaaa ÑÃÓÍ Ñ**

*Ñeaeðñeée aí ñóááðñòááí í ue óí eaaðñeçòáð*

*í oçáe ñí í á uáí eý, í í aí ñeaeðñe, ðí ññey*

Ãðáí ý çaðí æááí eý anodí eí aee oí =íí í á eçaánoíí, íí e í a-aeó  
í aei í aáðaoí aí ouny-aeádeý aí í ý. í í á á ueá oæá ñoí ðí eðí aááí à a áðáa-  
í ae Æñeðee, Æaaeeí í á e Ëí aee. Í í í í aí eþ aðááí eó, í aáí, í ðee-aeí nú  
í ð Çai eè e í ñóááeeí í a í ae í æeçaeáaeí oþ í a-áou; í í ñóeaaý Çai eþ,  
-aeí ááe ì í æáð í í çí áou í ááí e, í aí aí ðí ð, í ááeþaaý çá í ááí ÿ, í ðeðúou  
æey ñaaý Çai eþ.

Í á anodí eí aee aí aña aðáí a í a á ueí eçaánoíí eðaéí á í aei. Anodí-  
eí aí a ñ-eoaee eþauí e ñoðáí í uí e, à ñáí ó a í çí í æí í ñou í ðááñeaçúaaou  
ní á uoey í í ðañí í eí æáí eþ çaaçá – øaðeaoaí ñoáí ÿ eee ñaaðouanoano-  
aáí í uí aadí ÿ. Á í aøá aðáí ý ñeóoaoye í aí aí í í aí eçí aí eeánu e eó-øá-  
í ó, oí oy í í ñoí ýí í uá í oáeeèaòeè a í ðáñá aí ðí ñeí í í a ní çaaþo eeeþeþeþ  
øeðí eí aí ðañí ðí ñoðáí aí eý anodí eí aee aí añað ñeí ýo í á uá ñoáa. Í oí í øá-  
í eá ní aðáí a í í uó eþaaé e anodí eí aee ðaçeè-íí: í aí e ní í oðyo í a í áá  
ñeáí ðe-ánee, í á uýaeýý í aí aó-í uí çí aí eáí, aðóaeá – aí ñoí ðæáí í í, aáçí-  
aí aí ðí =íí ae aí aáðýý. Á oáeí ÿ ñaaðæaí í í á í oí í øáí eá e anodí eí aee  
í á uýní ýaoný í eçeí e oí =íí ñouþ áá í ðí aí í çí á.

Ñóúanoááo oðe í ðe-eí ú í aðaçaeeoí ñe anodí eí aee.

Ãí -í aðá uó, anodí eí aey, aóáo-e í aóeí e óí eaaðñeaeúí í e, oðááoáð í ð  
-aeí ááeá ðaçí í ñoí ðí í eó çí aí eé, á í aðáoþ í =áðáü, í í ÿ à ðáí à ðeéá,

<sup>2</sup> Ë ní æaeáí eþ, aadí ðú í á çí aei ÿ ÿ ÿ ðáaaeáí eáí "eaoááí ðey"- aáí eé í í ñeí aadþ  
Ã.Ãæý (*ðaaaeoí ð Ñ.A.E.*)

<sup>3</sup> Çaaaaay oaeí e a í ðí ñ, aadí ð a í eéaaa oáí í á í aí áá, eae ñeááoáð eç aáí ñí aadæaí eý,  
oáðáí í ðeaaðæeáaáoný í í aí eý, =oí anodí eí aey — í aóeal Ë oáí í á í aí áá *ðaaaeoí ð*  
(*Ñ.A.E.*) í ðeaaðæeáaáoný eae ðaç í ðí ðeáí í í eí æí aí aí oááæaáí eý. Anodí eí aey — ýoí í á  
í aóeá. Ñ ýoéí eí í á-í í æá í á ñí æeaneony a.o.í., í ðí o.Ë.Aæee-eí (í ðí ðaeoí ð í Æí Anodí-  
eí aee), ðáaaeóí ð eçaánoíí eí eí eae í í anodí eí aee ßí Ëáoáð. Í ðaeðe-áneáy anodí eí aey. Ña-  
ðaoí a: Í aaáaaa, 1993. -Á 5-e eí... Óaeá-aí eá ðeí eéí a anodí eí aeeá ýoí í ðeí að ðeí e-áneí aí  
yçí oadçeçí a (ní .Ñ.A.Ëoóí eéí. Í eð eae oðóá e ðáóeáeneý. Í í aí ñeaeðñe: Í Æí Óí Ç,2001.-  
260ñ.). Í aí aei anodí eí aey - ýoí í í eaçí ue yeáí a í o -aeí áá-áneí e oáí ðaçeè, aðóaeí ú  
eí oí ðí e ní aadæaoný á oóí aáí a í oá -aeí áá-áneí e í ñeðeèe e í aáí aðeçeðoþoný aðíí aáí uí  
ýí í eðe-áneéí í í uoí ÿ -aeí áá-ánoá. Í í "aðeoaá í eéaí a", eae í oou eñoéí ú á í aóeá, í á  
í í çáí eýáo í aó-í í í ó ÿ aóí aó oééí í youny á ñoí ðí í o "-eñoí e oáí ðaçeè", áææá ññeè oáeéá  
aáí eé í o ðeéí ní ðee eae A.O.Ëí ñáá, í .A.O.eí ðaí ñeéé í aóøaaeyþo "Ãúoeá", "Ëí ý",  
"Ëí ñí í ñí!"

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ç)

ενοι δεε ε ι ααεοει α. Ναε+αν ι αο ο+ααι ι αι ςααααι εϋ, ααα αι ι υα ι δαα-  
ι αου εϑο+αεενυ αυ α δαι εαο ααι ι ε ο+ααι ι ε ι δι αδαι ι υ, ι ι νει ευεο ι αϑα  
νενοαι α ι αδαϑι αι εϋ ενοι δε+ανεε ααεεονϋ ι α ανοαηοααι ι ι ι αο+ι οϑ ε  
αοι αι εαδρι οϑ.

Αοι δαι ι δε+ει α εδι αονϋ α ι αϑαι ι ααδεαεενδε+ανει ι ι εδι αι ςϑδα-  
ι εε, ι α αι ι οηεαϑυαι ααα ι υηεε ι εαει ι -εεαι αεεϋι εε ι α ηι αυδεϋ  
εϑαι α. Οδαουϋ ι δε+ει α ςαεεϑ+ααονϋ ςαι δαοα οδενοει νει ε οαδεαε ι α  
ανοδι -ει αεϑ, ι ι νει ευεο ι ι νεααι ϋϋ ι δι δεαι δα+εο ι δει οει ο εϑι α+αει ι ε  
ι αι ι ς-ι αααι ι ηε ηαι αε ηοαυαυ. Α ι ηι ι αι εε ι αοεε ανοδι ει αεε εααο  
ι ι δαααεαι ι υα ι δααηοααεαι εϋ ι δεϑε+ανει ι ηοδι αι εε Αηαεαι ι ι ε. Εϑ ι εο  
εαε εϑ ι δει οει ι α αυαι αϋονϋ ηηα ηοαααι εϋ ι ααεααι εϋο, ι δι ενοι αϋυεο  
αι Αηαεαι ι ι ε. Αηα αι ει αι εα ανοδι ει αι α ι αδαι ι ηεονϋ ι α ςααϑυ,  
αηοαηοααι ι υι ι αδαϑι αδοι ι εδϑϑ-υεαηϋ α ααι ααοαου ηι ςααϑεε ι α  
ι δεαεεϑεδαει ι ι αει αει αι ι οααεαι εε ι ο Νι ει οα. Υοε ςααϑυ  
δανι ι ει ααι υ α οι ε αα ι ει ηει ηεε, α εαει ε δαϑαδουαααονϋ ι αυαα  
ααεααι εα ηι ει α+ι ι ε ηεηοαι υ, οαε +οι εο αεεϋι εα αηοαηοααι ι ι  
ι αυααει ϋαονϋ η αεεϋι εαι ι εαι αο Νι ει α+ι ι ε ηεηοαι υ. Οααδαααι εϋ  
ανοδι ει αι α ι ηι ι αι ι ι α αεεοι οεεδι αι ι ι ι ι υοα ααι α, ι αδαααααι ι ι  
οδααεοεαε ε αι εοι αι δαι ε, α οαεαα ι α οαο δαϑοευοαοο οοι ααι αι δαει ι αι  
ι ι ςι αι εϋ, ει δι δυα ι ι εο+αι υ αεααι ααδϋ ουαδαει ςε-ϑει ι αι αι ι εδαοι υι  
εηηεααι αι εϋι ε ι ι ι αι εδαοι υι εηι υοαι εϋι, οηεααι ι υι ε οι ο αα  
ηαεααοαευνοααι ε εε+ι ι αι ι ι ηηαι αι ι αι ι ι υοα. Ι δααηοααεαι ι ι α ςι αι εα,  
ει ι α+ι ι αα, εαε ε α εϑαι ε ι αοεα, ι α ι δαοαι αοαο ι α ι ει ι +αοαει ι ηου. Α  
εϑαι ε ι ι ι α ι ο αυου ι αι αδοααι υ ι ι αυα οαεου, ει δι δυα ςαηοαϋο  
ι ι αεοεοεδι αου αι ηι ι ηοαοϑυεα ι α ηαι αι ϋ ι δααηοααεαι εϋ.

Ανοδι ει αϋ ι αοι αεονϋ α οαει ι αα οι +ι ι ι ι ει ααι εε, +οι ε ηηα ι δι +εα  
ι αοεε. Ι ηαι αι ι δααι αοα ι ι α ςι ααο ι +αι υι ι ι αι, ι ι αυα αι ευοααι ι ι α ι α  
ςι ααο. Ανοδι ει αϋ ςαι ει ααο ηαι α ι ηοι α ι αι ι ι δϋαο η αδσαει ε ι αοεαι ε  
ι ι ηοαι αι ε ηαι ι ι ι ααδδααι αι εϋ ε ει ι ι αοαι οι ι ηεε αα ηοι δι ι ι εει α, ι ι εο  
ι δι ι εοααει ι ι ηεε ε ει οαεεαεδοαει ι ι ηεε, ι ι εο ααεαι εϑ ηααεαου ι αδα-  
οαι ι ι α ει ε ςι αι εα ι δαεοε+ανεε ι ι εαϑι υι αεϋ εαααι αι +αει ααεα.

**ΝΙ ΕΙ Α×Ι ΑΒ ΑΕΘΕΑΙ Ι ΝΟΥ Ε ÇΑΙ ΕΒ**

**Ααι δι αα Αι ι α**

*ηοσααι δεα οαεοευδαοα ι εδι αι ε ϋει ι ι ι εεε ε ι δααα ΝΑΟΙ Ν  
Νεαεδηεεε αι ηοααδηοααι ι υε οι εααδηεδαο  
ι οδαε ηι ι αυαι εϋ, Ι ι αι ηεαεδηε, Δι ηηεϋ*

Ι ι αααεϑϑυαα αι ευοει ηοαι ι δοαηηα ε ϋαεαι εε, ι δι οαεαϑυεο ι α  
ι ι ααδοι ι ηεε ςαι εε, α αοι ι ηοαδα ε αεαδι ηοαδα ι αϋϑαι ι ηαι ει ι δι ενοι α-  
ααι εαι ϋι αδαεε, ι αι δαδυαι ι ι ι ηοοι αϑυαε ι ο Νι ει οα. Çαι εϋ ι ι εο+ααο

Íò Ñíëíõà íà õíëüëí ðáíëí è ñáàð. Ðàçëë-í Ùá àëáÙ ñíëíá-ííáí  
ëçëó-áíëý è ííõíëë +áñòëò íëàçÙááðò ííñòíýííá àëëýíëá íà æëçí Ù  
Çáí èë.

Ñíëíõà ííñóëáàò íà Çáí ëð ýëáëòðíí ááíëòí Ùá áíëí Ù áñáò íáëàñáë  
ñíáëòðá – íò íííáíëëëíí áòðíáÙò ðááëíáíëí áí áàííà èó-áë.  
Ýëáëòðíí ááíëòííá ëçëó-áíëá ííáááðáááòñý ñòðíáíí ó íòáíðó á çáí ííé  
àòííñóáðá. Í íá íðíçðá-íà õíëüëí áëý áëáëííáí ñááðà è áëëæíëò  
óëüòðáóëí ëáòíáíáí è ëí òðáëðáñííáí ëçëó-áíëé, à ðáëæá áëý ðááëíáíëí  
á ñðááíëòáëüíí óçëíí áëáííçííá (íò ñáí ðëí áòðíáÙò áí í áòðíáÙò). Áñá  
íñóáëüííá ëçëó-áíëá èëáí íòðáæááòñý, èëáí ííáëí Ùááòñý àòííñóáðíé,  
íáððááý è õííëçëðòý áá ááðòíëá ñëíë. Í á Çáí ëá ñíëíá-ííá ëçëó-áíëá  
ííáëí Ùááòñý ñóçáë è íëááííí, +òí í ðëáí áëò á ááëüí áëçáí è íáððááí ëð  
àòííñóáðá.

Ãñý áíñòóííáý ëçó-áíëë íáæëááý í ðëðíáá, áñá çáí í Ùá íáíëí-ëë íò  
ááðòíëò ñëíáá çáí ííé àòííñóáðá áí íëáíëò áðáíëò èëòíñóáðá  
áíñíòíëçáíáëò íí ñòðë ðëòí Ñíëíõà. Õáë, í-áí Ù í áëáý +áñòü ëñí òñ-  
ëááí Ùò ñíëíõáí ýëáí áíòáðíí Ùò +áñòëò íííáááò á àòííñóáðó Çáí èë,  
íáíáëí ëò ýíáðáëë áíñòáðí-íí áëý òíáí, +òí áÙ áÙçááòü áíçí óÙáíëý  
í ááíëòííáí ííëý íëáíáòü. Í ááíëòííá ííëá Çáí èë áíñíðëíëí ááò è  
áíñíòíëçáíáëò ðëòí ñíëíá-íí Ùò íðí óáññíá. Í ðíòííæááíëá ñíëíá-íí Ùò  
í ýòáí -áððáç óáí òðáëüíí Ùé í áðëáëáí Ñííõà, ííýáëáíëá í í Ùí Ùò òðíí íñ-  
óáðíí Ùò áñíí Ùòáë áëáëóò çá ñíáíé ñëëüí Ùá ííòðýñáíëý í ááíëòííáí ííëý  
Çáí èë – í ááíëòííá áóðë. Ñí ýòáíëá í ááíëòííáí ííëý ííáòíðýáòñý  
ðááóëýðíí, ñíáëáñòýñü ñ 27-áí ááííí í áðëáííí áðáÙáíëý ñíëíá-íí Ùò  
í ýòáí. Áíçí óÙáíëá í ááíëòííáí ííëý íáíáðóæëááò +áðëëá 11-ëáòíëá  
ëíëááíëý, ëíòíðá í ðëáíáýò è ççí áíáíëýíí á ðëðëóëýòëë àòííñóáðá  
(ííòáíëáíëá èëëí áðá Áðëòëëë, íáððáííí áðíííòü áÙí áááíëý íñáëíá,  
ðááóëýðíí áý ííáòíðýáí íñòü ðáëóóííá, óðáááííá, áðíç è ò.í.). ðëòí ë-íííòü  
ñíëíá-ííé ááýòáëüíííòë íòðáæááòñý è íà ííëàçáðáëýò ááíòëçë-áñëëò  
íðí óáññíá (ëáòáñòðíòë-áñëëá çáí ëýòðýñáíëý è ëçááðæáíëý áóëëáííá  
íðí êñòíáýò á áíáÙ ííáúáííá ñíëíá-ííé áëòëáííòë). Õñðáííáëáíí, +òí  
ðëòí ñíëíá-ííé ááýòáëüíííòë ëçí áíýáò ááæá (òíòü è íáçíá-ëòáëüíí)  
ñëíðííòü áðáÙáíëý Çáí èë.

Ñ áðóáíé ñòíðííí, Ñíëíõà – êñòí-ííé çáí ííé æëçíë, áí ó íðëíáá-  
ëáæëò íáðíííáý ðíëü á ðàçáëòëë áñááí æëáíáí. Í áíáëí íðíýáëýáòñý è  
íðëòáòáëüííá áíçááëñòáëá ñíëíá-ííé áëòëáííòë íá æëáÙá íðááíëçí Ù.  
Í áíðëí áð, óñðáííáëáí á ñáýçü í áæáó ííí ðá-íáíëáí ñíëíá-ííáí áëñëá  
(íáððáçí ááíëáí ñíëíá-íí Ùò í ýòáí) è óðíæáëíííòñí, óááòáíëáí è ðíñòíí  
ðàçëë-íí ðáñòáíëé. Ñí áòëòë-áñëëá ëçëó-áíëý, íðí áóòëòðáí Ùá á áíáÙ  
í áëñëí áëüííé ááýòáëüíííòë Ñíëíõà, íëàçÙááðò çíá-ëòáëüííá àëëýíëá íá  
í ëëðííðááíëçí Ù. Õñðáííáëáíí, +òí áíçááëñòáëá íá ááëòáðëë íðýí Ùò  
ëíðíòëòë ýëáëòðíí ááíëòíí Ùò ëíëááíëé, ëçëó-ááí Ùò Ñíëíõà, í ðëáí áëò

### Ι ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση της ασφαλιστικής επιχείρησης (αποδοτικότητα, ισορροπία, αξιοπιστία κ.λπ.) γίνεται με τη βοήθεια των ακόλουθων δείκτων. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική αφοσίωση) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που ανανεώνουν την ασφάλισή τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική ικανότητα) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους.

Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους. Ο δείκτης της ασφαλιστικής επιχείρησης (ή ασφαλιστική επάρκεια) μετράει το ποσοστό των ασφαλισμένων που πληρώνουν τις ασφάλιστρος τους.



**Ñðàáí èðàèúí íà èçó-áí èà áí ðεααεðáðεαεúí í ε αεðεáí í ñðε í áεí òí ðúò áçí ñí ááεí áí εé 8-í εñεðεí í εεí à ε òñóí ε-εáí ñðε εò εíí í εáεñí á ñ í áäüð(II)¾(εðáðεí á ñí í á ú áí εá).**

**Ä.Ì . Í εñε-áí εí**

*×εáí -εí ððáñí í í ááí ò Ì ÁÍ ÕÍ Ç,  
Éà óááðà «Õεí εý» Ñεáεðñεí áí Áí ñóááðñò ááí í í áí  
óí εááðñεðáðà í óðáε ñí í á ú áí εý, Í í áí ñεáεðñε, Ðí ññεý*

ÐÄÕÄÐÄÕ: Õñðáí í áεáí í, +òí Ì áεáó áí ðεααεðáðεαεúí í ε αεðεáí í ñòüð ðýáá èçó-áí í úò εεááí áí á ε òñóí ε-εáí ñòüð εò εíí í εáεñí á í ááεðáááðñý í í ðáááεáí í áý ñεí ááóí í ñóó.

Éíí í εáεñí úá ñí ááεí áí εý εεáí ñáí ε í áεáááðò áεí εí áε-áñεí ε αεðεáí í ñòüð, εεáí ñí ááðáεð εεááí áú, εαðáðúεá í í ðáááεáí í óð ðí εú á áεí ðεí ε-áñεεó í ðí óáññáó, í ðááñóááεýðò í ñí áúε εí óαðáñ.

Éçááñóí í, +òí 8-í εñεðεí í εεí ε ááí í áεí òí ðúá í ðí εçáí áí úá áóáε-ðáεúí í ááεñóáóðò í á áñí í ðí ááí í úá áðí áεáí í áí áí úá í εéðí í ðááí εçí ú (Úóεεí á Ì .Í ., Ñááεðεáý Í .Ä., 1952). Á í áñóí ýúáá áðáí ý á í ááεðεí á í ðεí áí ýðòñý á εá-áñóáá áí óεñáí óεéí á, á ðáεáá ε í ðε εá-áí εε áí ááí í ε áεçáí óáððεε í ðí εçáí áí úá 8-í εñεðεí í εεí á — ñáðí í εεñεáý ñí εú 8-í εñεðεí í εεí á, 5-ðεí ð-7-εí á-8-í εñεðεí í εεí ε 7-εí á-8-í εñεðεí í εεí -5-ñóεú-òí εεñεí ðá. Áí ðεααεðáðεαεúí í á ááεñóáεá 8-í εñεðεí í εεí á í áúýñí ý-ðò ðáí , +òí í í ñáýçúáááð á εíí í εáεñí úá ñí ááεí áí εý í áðáεεú, í áεúá εí εε-áñóáá εí ðí ðúò áεçí áí í í í áí áóí áεí ú á í áðááí εεçí á ááεðáðεé ε áðεáéí á (Albert A.A. at all, 1947). Á ðí áá áðáí ý áúεí óñóáí í áεáí í, +òí ðýá 8-áðεéí εñε- ε 8-áεéí εñεðεí í εεí í á í áεáááðò í í ðá-ááεáí í í ε áí ðεααε-ðáðεαεúí í ε ε áí ðεóáðí áí óí í ε αεðεáí í ñòüð, í áñ-í í ððý í á í ñóóñóñáεá ñáí áí áí í ε áεáðí εñεεúí í ε áðóí í ú ε í áñí í ñí á-í í ñóó áñεáá-ñóáεá ýóí áí ε í áðáçí ááí εð í ðí +í úò εíí í εáεñí á ñ í áðáεεáí ε (Úóεεí á Ì .Í ., Ñááεðεáý Í .Ä., 1952).

Ðáí áá í áí ε áúε ñεí ðáçεðí ááí ðýá áçí í ðí εçáí áí úò 8-í εñεðεí í εεí á ε í áεí òí ðúò ñóεúóáí εεáí εáí á (Éðεéí áá Í .É., Í εñε-áí εí Ä.Ì . ε áð., 1967). Ó-εòúááý ðí í áñóí ýóáεúñóáí, +òí ñóεúóáí εεáí εáí úá í ðáí áðáðú í áεáááðò áí ðεáεçáí óáððεéí úí ε í ðí ðεáí εí εéí áúí ááεñóáεáí, í ðáááá-ðεðáεúí í áúεí εññεááí ááí í ááεñóáεá áçí í ðí εçáí áí úò ñóεúóáí εεáí εáí á í á áεçáí óáððεéí úò ε εí εéí -áúò øðáí Ì áó. Í áí ε áúεí í í ñóááεáí í 90 í í úóí á í í í ðí ááðεá áεðεáí í ñðε:

- 5-[ñ-(5-ýðεε-3, 4-ðεááεáçí εεε-2)-ñóεúóáí εεááí çí εáçí ]-8-í εñεðεí í εεí á (I),
- 5-[ñ-(ðεáçí εεε-2)-ñóεúóáí εεááí çí εáçí ]-8-í εñεðεí í εεí á (II),
- 5-(ñ-ñóεúóáí εεááí çí εáçí )-8-í εñεðεí í εεí á (III),

Ι ΑΞΑΟΙ ΑΔΙ ΑΙ ΑΒ ΑΕΑΑΙ ΕΒ Ι ΑΟΕ(Ι ΑΙ ΟΙ Ϛ)

5-(n-aοαοηοευοαι εεααί Ϛί εαϚί)-8-ί εηεοεί ί εεί α (IV),  
 5-(n-οδθεαί ηοευοαι εεααί Ϛί εαϚί) -8-ί εηεοεί ί εεί α (V)

ί α εϚαί οαδθεί υο οοαί ί αο, αυαεαί ί υο ί ο αί ευί υο. Ι δί ααδθα αί οε-ί εεδί αί ί ε αεοεαί ί ηοε εϚο-ααί υο ηί ααεί αί εε ί ηουαηοαεγυαηύ ί αοί αί ί ηαδθεί υο δαϚαααί εε ί α ηεί οαδθε-αηεί ε ηδαα Ι οδα, ί α ηί ααδθαυαε εί αεαεοί δί α ε ηοευοαι εεαί εααί . Εί ί οδί εαί ηεοαεε αί αεί αε-ί υε δγα δαϚαααί εε οοαεαϚί εα α οί ε αα ηδαα. Αεοαδθεί ηοαοε-αηεί α ααεηοαεα οοαεαϚί εα ε δγαα αϚί ηί ααεί αί εε ί δί ααδγυαηύ +αδαϚ 24-48 +αηί α ί ί ηεα ί α-αεα ί ί υοί α. ΕϚο-αγ ί α 20 οοαί ί αο «οεααεε» ηδααί εοαευί ί α αί οε-ί εεδί αί ί α ααεηοαεα οοαεαϚί εα ε δγαα αϚί ηί ααεί αί εε 8-ί εηεοεί ί εεί α, ί υ ί δί αί αεί εεου ί γου ί ί υοί α, οαδαεοαδεϚορυεο δαϚεε-εα α εο ααεηοαεε.

ΔαϚοευοαδυ ί ί εαϚαεε (οααεεοα 1), +οί αϚί ί δί εϚαί αί υα 8-ί εηε-οεί ί εεί α ί αεααηο αί οεααεοαδθεαευί υί ααεηοαεαί . Νί ααεί αί εα (I) ί αεα-ααο α 2-12 δαϚ αί ευοαε αί οεααεοαδθεαευί ί ε αεοεαί ί ηουη, +αί οοαεαϚί ε. Ι ηοαευί υα αϚί ηί ααεί αί εγ (II – V) ί αεααηο ί δεαεεϚεοαευί ί ί αεί αεί αί ε αί οεααεοαδθεαευί ί ε αεοεαί ί ηουη, αί εαα ί εϚεί ε, +αί ο οοαεαϚί εα.

**Οααεεοα1.**

№№ дизенте- рийных штаммов	Концентрации реагентов (мкг/мл), задерживающих рост через 24(а) и 48(б) часов.					
	Фталазол (контроль)		I		II	
	а	б	а	б	а	Б
2	1/25000	1/25000	1/300000	1/300000	1/2000	1/2000
4	1/25000	1/25000	1/300000	1/300000	1/2000	1/2000
5	1/2000	1/2000	1/25000	1/25000	1/1000	1/1000
6	1/25000	1/2000	1/300000	1/25000	1/1000	1/1000
10	1/10000	1/10000	1/25000	1/25000	1/2000	1/2000

**Οααεεοα 1,(Ι δί αί εαί εα)**

№№ дизенте- рийных штаммов	Концентрации реагентов (мкг/мл), задерживающих рост через 24(а) и 48(б) часов.					
	III		IV		V	
	а	б	а	б	а	Б
2	1/500	1/500	1/2000	1/2000	1/2000	1/2000
4	1/500	1/500	1/2000	1/2000	1/2000	1/2000
5	1/500	1/500	1/2000	1/2000	1/2000	1/2000
6	1/500	1/500	1/2000	1/2000	1/2000	1/2000
10	1/500	1/500	1/2000	1/2000	1/2000	1/2000

Είτι ιεαένι ιαδαζορϋεά παί ενοαα εεααί αί α-ασι ι δι εχαί αί υο 8-ι ενεοε-ίτ εεί α αυεε εχο-αί υ ία ι δεί αδα αχαεί ιααενοαεϋ εο η ηί εϋι ε ααοοαα-εαί οί τ ε ί ααε. Ι δαααδεοαεϋι υι ε ιι υοαι ε αυετ ιαεααί ι, +οι ααααί εα ηί εαε ααοοααεαί οί τ ε ί ααε α δαφοι δυ ασι εδαηεοαεε -εεααί αί α εσι αί γ-αο ηί αεοδϋ ιτ αετ υαί εϋ ι δε pH>7,5. Ι ηί ιαί υα ιαδαί αοδϋ ιτ εί η ιτ αετ υαί εϋ - ιτ εί ααί εα ι αεηει οί α ηααοι ιτ αετ υαί εϋ, ετ γοδεοεαί ο ιτ αετ υαί εϋ ε ηεα ι ηοεεϋοι δα ιι δαααεαί υ η ο-αοι ι δαχεί ααί εϋ γεηί αδει αί οαεϋι υο ηί αεοδι οί οί-ι αοδε-αηεεο εδεαυο ία ααοηηί αυ ετ ι ιτ ιαί ου.

Ετ ι οαί οδαοετ ι ι υα ετ ι νοαί ου ι ανοι εεί ηοε ετ ι ιεαένι α ιι δαααεϋεεηϋ δαχεε-ι υι ε ηί ι ηί ααί ε - Οί ει α-ααα, Αοηάαα, Αυαδοοί α, Οδαί εα ε Ι η-ααεϋαα, Οαδι αδα ε Αί ααδηί ι α ε ιαδααοαααεεηϋ ι αοι αί ι ι αοαί αδε-αη-ετ ε ηοαοηοεε ηί ηοαί αί υρ ι αααετ ι ηοε α=0.95.

Ι ηί ιαί υα ηί αεοδι οί οί ι αοδε-αηεεα οαδαεοαδεηοεε ετ ι ιεαένι α ααοοααεαί οί τ ε ί ααε η εχο-αί υι ε εεααί ααί ε ι δεαααί υ α οααεεοά 2.

**Οααεεοα2.**

№ соединения	Состав комплекса Cu : R	λ <sub>max</sub> комплекса, нм	λ <sub>max</sub> лиганда, нм	Δλ	ε <sub>κ</sub>	Κη·10 <sup>11</sup>
I	1 : 2	406	500	94	21900	0.1
II	2 : 3	433	500	67	25520	—
III	1 : 2	401	500	99	25800	3
IV	1 : 2	431	500	69	26600	5
V	1 : 2	416	500	84	25500	4.7

Νι ι ι ηοαεϋϋ ι ι εο-αι ι υα ααι ι υα ι ι αι οεαεοαεαεϋι ι ε αεοεαι ι ηοε εχο-αί υο ηί ααεί αί εε ε οηοί ε-εαί ηοε εο ετ ι ιεαένι α η ααοοααεαί οί τ ε ί ααυρ (οααεεοϋ 1 ε 2), αεαει, +οι ι ααεο αί δεααεοαδεαεϋι τ ε αεοεα-ίτ ηοϋρ ε οηοί ε-εαί ηοϋρ εο ετ ι ιεαένι α ιααερπααοηϋ ηει ααοι ι ηοϋ, ο.α. ηί ααεί αί εϋ (III-V), ιαδαζορϋεά ι αί αα οηοί ε-εαυα ετ ι ιεαένϋ ιαί αδο-αεααρο ι αί υορρ αί δεααεοαδεαεϋι ορ αεοεαί ι ηοϋ. Ι δι =ιτ ηοϋ ετ ι ιεαεηα η εεααί αί ι (I) α 30-50 δαχ αί εϋσα, +αί ο ι ηοαεϋι υο ηί ααεί αί εε ε α ι αηεί εϋεί δαχ αϋσα ααί ααεοαδεαεϋι αϋ αεοεαί ι ηοϋ.

**ΕΕΟΑΔΑΟΟΑ**

Albert A.A., Rubbo S.D., *Brit. J. Chem.*, 28, 69 (1947).  
 Εδεεί αα Ι .Ε., Ι εηε-αί ετ Α.Ι ., Νααε- Ε.Α.. *Θει εϋ ααοαδι οεεεε-αηεεο ηί ααεί αί εε*, 1 2, 317 (1967).  
 Υοεεί α Ι .Ι ., Νααεοεαϋ Ι .Α., *ΑΙ Ο*, 22, 1284, 1224 (1952).

Ἰ ἈϐΕΑΟΪ ἈΔΪ ἈΪ ἈΒ ἈΕἈἈἈΪ ἘΒ Ϊ ἈΟἘ(Ἰ ἈΪ ὈΪ ς)

Ἰ ὁ δᾶᾶᾶεὐῆ:

Ἰ δᾶᾶᾶᾶᾶᾶᾶ ἔςᾶᾶΪ ἔϕ ᾶᾶᾶᾶΪ ᾶΪ ἔῆΪ ᾶ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶ "Ὀἔἰ ἔ-ᾶᾶᾶᾶ ᾶῆςᾶῆΪ":

1."ὈῆςῆῆΪ-ὀἔἰ ἔ-ᾶᾶᾶᾶ ἰ ἰᾶᾶῆῆ ἔ ἰ ὀἰ ἰᾶᾶᾶᾶᾶᾶ ᾶ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶΪ ςΪ ᾶΪ ἔῆ",  
Ἰ ἈΪ ὈΪ ς ὈἘ, Ἐᾶὀ. "Ὀἔἰ ἔϕ" Ἰ ἈΪ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶ: Chem. Lab. NCD,  
1998.-98ᾶ, VIII c.: ἔῆ. , Ὀῆὀὀ ὀὀᾶΪ ᾶΪ ἔϕ: ἘἈἈ ὈἈ 200-27/27-0

2."Ἐἰ ἰ ὀᾶᾶᾶᾶ-ὀὀἰ ἰ ἔῆᾶ ἰ ᾶὀ-ἰ ὕὀ ἔἰ ἰ ὀᾶἰ ὀῆῆ ἔᾶῆ ἰ ἰ ὕὀ ὀᾶὀῆᾶᾶᾶᾶ ᾶ  
ᾶᾶᾶᾶᾶᾶΪ ςΪ ᾶΪ ἔῆ: (Ἐ ᾶῆἰ ᾶὀᾶὀῆῆ ἰ .Ἐ.Ἐἰ ᾶΪ ςᾶᾶᾶ) / Ἰ ᾶᾶᾶ. Ἀῆᾶᾶ. ἰ ᾶὀῆ ὈᾶΪ ὀὀᾶ  
ἰ ἰ ἰ ᾶὀᾶὀ. ςᾶὕῆὀὀ. Ὀἔἰ . ἔᾶᾶ.; Ἐᾶὀ. "Ὀἔἰ ἔϕ" Ἰ ἈΪ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶ: Chem.  
Lab. NCD, 1999.-276ᾶ. Ὀῆὀὀ ὀὀᾶΪ ᾶΪ ἔϕ: ἘἈἈ ὈἈ 2 99-16/ 130-2

3."ὈῆςῆῆΪ-ὀἔἰ ἔ-ᾶᾶᾶᾶ ἰ ἰ ᾶᾶῆῆ ἔ ἔἰ ἰ ὀᾶἰ ὀῆῆ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶΪ ςΪ ᾶΪ ἔϕ", Ἰ ᾶᾶᾶ.  
Ἀῆᾶᾶ. ἰ ᾶὀῆ ὈᾶΪ ὀὀᾶ ἰ ἰ ἰ ᾶὀᾶὀ. ςᾶὕῆὀὀ. Ὀἔἰ . ἔᾶᾶ.; Ἐᾶὀ. "Ὀἔἰ ἔϕ" Ἰ ἈΪ ᾶᾶᾶᾶᾶᾶ;  
ἰ ἰ ᾶἰ ᾶῆᾶῆᾶᾶᾶ: Chem. Lab. NCD, 2000.-156ᾶ. Ὀῆὀὀ ὀὀᾶΪ ᾶΪ ἔϕ: ἘἈἈ ὈἈ 2  
00-31/475-5

ἰ ἰ ᾶὀὀ ᾶὀὀὀ ᾶςᾶὀὀ ᾶῆᾶ ἰ ςΪ ᾶῆἰ ἰ ἔᾶΪ ἔϕ ἰ ᾶ ᾶὀᾶᾶὀᾶ

Ἐἰ ᾶᾶῆῆᾶᾶ ἔ Ἀἰ ᾶὀᾶὀᾶὀᾶᾶΪ ἰ ἰ ἔ ᾶῆᾶῆᾶᾶ ὀᾶῆῆ:

[http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

ΝΙ ΑΑΘΑΕΑΙ ΕΑ

*Ν.Α. Εσοτ εετ. Εααδοαο-ι αδααι εν εαε αει οει ε-ανηεε αεχαει ειλ οί ιαα-  
 ι αοε-ανηει αι ι οτ ενοι αααι εγ homo sapiens.....1*

*Α.Ι . Ι ενε-αι ει. Ενηααι ααι εα αι οεαεοαδεαει ι ε αεοεαι ι νοε ατ ι η α-  
 αει αι εε 8-ι ενεοει ι εει α ε εο ει ι ι εαενι ι αδατ αι εγ η ι εεααι .....10*

*Α.Ε. Ετοπεια. Ι αοι αυ ι αοαι αοε-ανηει αι ι ι ααεοι ααι εγ ε ι οτ αι ι τ εδ ι αα-  
 ι εγ οει εει -οαοι ι ει αε-ανηεο ι οτ οανηι α .....23*

*Α.Α. Οοααα. Οει ε-ανηεε αεχαει εαε ει ι ι υροαδι τ α ο ι ο ι α ι οαηοαα-  
 εαι εγ οει ε-ανηει ε ηοδοεοοδι ι ε ει οτ οι αοεε.  
 Ι οαααδεοαει υγ ι αδααι οεα ι αοαι οί ι ε οει ε-ανηει ε ηοδοεοοδι ι ε ει οτ ο-  
 ι αοεε αει ει αε-ανηεο αεοεαι υο ηι ααει αι εε.....31*

*Υ.Α. Οηι αα. ×ενηαι ι υα ι αοι αυ γεηι αδοι ι -ηοαοηοε-ανηει αι ι ι ααεοι ααι εγ  
 ε ι οτ αοαι ι ι υε ει ι ι εαην.....43*

*Α.Ι . Νεοδαοι ανηεε. Ι αοαεχαει αεει ε γ-αεεε: ι ι ι αυαι εγ εααδοε-  
 ου ι α ι ηι ι αα τ αεαεαει ι ι οτ οεαει ι ε ι οτ ι οδ οει ι αει ι ε ηεηοαι υ..... 49*

*Ε.Α.Ι αοεε, Ε.Ο. Εααι ι αα. Ει ι ι υροαδι ι α ι ι ααεοι ααι εα οηι ααααι ι ηοε  
 ηοααι οι α.....58*

*Εδαοεεα αι εεααυ ηοααι -ανηει ε ει ι οαδαι οεε ι ι εοδηο:  
 "Ει ι οαι οεε ηι αδαι αι ι ι αι ανοαηοαι τ αι εγ", ι οι α-αι ι υα ι δετ αι υι ε  
 ι αηοαι ε. ....70*

*Νι ει αα Νααοεαι α. Α ι εδα γι ι οεε.....70*

*Οεοαδαι ει Ρεεγ. Εαδοα ααι ι αοι ααι ι υο τ ι ι ι αι ηεαεθηεα .....73*

*Ι ααει α Εει. Ααι αοε-ανηεα, ηι οεαει υα ε αοοι αι υα οαεοι ου ι οαηοοι-  
 ι ι ηοε.....74*

*Θαοει αα Αι ι α. Ι οτ οεα ε τ αι οτ αυα .....76*

*Οι οτ οεει αα Εραι εεα. Ι ο αεοει εε ε ι αο-ι ι ε οει εε .....78*

*Ι αι γει α Αδοαι, Ι εεοεει Αεαηαε. Εαε ι ι γεγρονη ααι εε .....83*

*Ααεγαα Βι α. Αηοι ει αεγ ι αοεα εεε αδεαοαι ηοαι .....85*

*Αι οτ αα Αι ι α. Νι ει α-ι γ αεοεαι ι ηου ε τ αι εγ.....86*

*Α.Ι . Ι ενε-αι ει. Νδααι εοαει ι α ετ ο-αι εα αι οεαεοαδεαει ι ε αεοεαι ι ηοε  
 ι αει οι ουο ατ ηι ααει αι εε 8-ι ενεοει ι εει α ε οηοι ε-εαι ηοε εο ει ι ι εαενι α  
 η ι ααυρ(ΙΙ) — (εδαοει α ηι ι αυαι εα) .....89*

*Ι ο οαααεοεε.....92*

## Inhalt

<i>S.A.Kutolin</i> . Das Quartett - Paradox wie das biochemische Design der immunogenetischen Abstammung homo sapiens ... .. 1	1
<i>G.M.Pisichenko</i> . Die Forschung der antybakterischen Wirksamkeit der Azoverbindungen von 8-Oxychinolin und ihrer Komplexverbindungen mit Nickel.....10	10
<i>V.I.Kotjukov</i> . Die Methoden der matematischen Modellierung und der Prognostizierung die chemischen-technologischen Prozesse. .... 23	23
<i>A.V. Schuvaev</i> . Das chemische Design wie die Computersform die Vorstellungen der chemischen strukturellen Information. Die vorläufige Bearbeitung der Patent - chemischen strukturellen Information der biologischen aktiven Verbindungen ... .. 31	31
<i>E.A.Usova</i> . Die numerische Methoden der expertstatistischen Modellierung und der Programmkomplex ... .. 43	43
<i>G.M.Skuratovsky</i> . Das Methadesign der bewohnten Zelle: die Räume auf Grund von zodiakalisch-musikalisches Proportionalsystems.....49	49
<i>I.A.Pauli, L.F.Kabanova</i> . Die Computersmodellierung von Grad des im Unterricht erreichten Fortschritts der Studenten .....58	58
<b>Die kurzen Berichte der studentischen Konferenz zum Kurs:</b> " Die Konzeptionen der gegenwärtigen Naturkunde ", bezeichnet von den Preisstellen. .... 70	70
<i>Sokova Sveta</i> . In der Emotionswelt .. .. 70	70
<i>Titarenko Julia</i> . Die Karte der geopathogenen Zonen von Nowosibirsk..... 73	73
<i>Pavlov Kim</i> . Die genetischen, socialen und geistigen Faktoren der Kriminalität ... .. 74	74
<i>Rechlova Anna</i> . Die Musik und die Gesundheit.. ..... 76	76
<i>Choroschilova Ludmila</i> . Von Alchemie zu wissenschaftlicher Chemie .... 78	78
<i>Manjakov Artem, Nikulin Alexsej</i> . Wie lassen die Genies erschienen .....83	83
<i>Beljaeva Jana</i> . Die Astrologie — die Wissenschaft oder die Scharlatan..... 85	85
<i>Egorova Anna</i> . Die sonnige Wirksamkeit und die Erde ..... 86	86
<i>G.M.Pisichenko</i> . Das vergleichende Studium der antybakterialischen Wirksamkeit von einiger Azoverbidungen von 8-Oxychinolin und der Stabilität ihrer Komplexe mit Cu (II). (kurze Benachrichtigung) ..... 89	89
Von Redaktion.....92	92

**Öèì è-àñèèè äèçàèí.**

**Äèí-Öèçèèí-öèì è-àñèèè ì íääèè è  
èíí öäí öèè àñòàñòäíçí àí èý.**

(Í àó-í í -í àääáí äè-àñèí à èçàáí èà)

Das chemische Design.

Die bio-physikalisch-chemische Modelle und  
die Konzeptionen der Naturwissenschaft

Í à-àòààðñý á ñííòààðñòàèè ñ Óñòàáíì Äèàääì èè (í.2.5),  
óòääðæääí í Ùì Ñíààòíì Ýèñí àðòíà 15 èpèý 1996 ä.

Is printed according to the Charter of Academy (item 2.5),  
By authorized Advice of the Experts 15 Juli 1996 Y.

ËÁ ¹ 192

---

Äàðí èòóðà Time Roman. Óí ðì àò 60ó84 1/ 16  
8 í à-è., 8.5 ó-èçä.è. Çàèàç 845. Òèðàæ 1100 ýèç.  
Öáí à àí àí àí ðí àý

---

Ëçààðäèüñòáí Chem.Lab.NCD  
630111, Í í àí ñèàèðñè-111, à/ ý-325. ËÁ ¹ 11879