

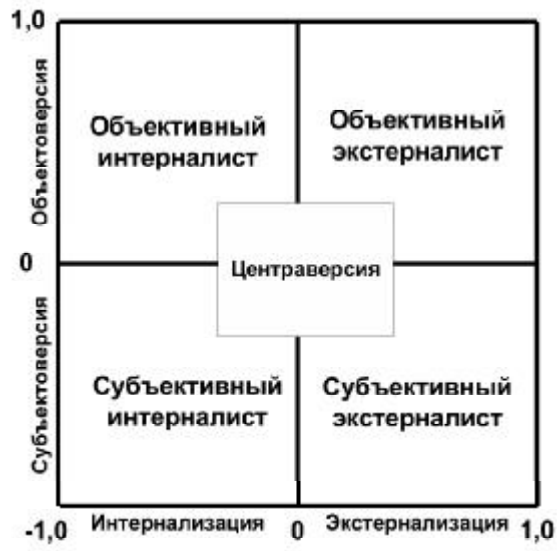
À.Í. Ñóí ðóí, Í.Á. Βίτσα

Í ðí áéài à ì ñèõí èí àè÷áñêí é ñí àì áñòèì ì ñòè á áðóí ì àð: ýêñí áðèì áí ðàèùí àý ì ðí ááðèà èí í òáì òèè Ð. Áêí Õ Óà

Í ðí áéài à òí ðí èðí ááí èý γóðáèðèáí Ûð áðóí ì ñ í áí áðí àèì ì ñòóρ ððááóáð ðáøáí èý áí ì ðí ñí á ì ñèõí èí àè÷áñêí é (ì áæèè÷í ì ñóí í é) ñí àì áñòèì ì ñòè áñáð ÷éáí í á áóáóÛáé áðóí ì Û (Í.É. Ñáððí á, É.É. Í èáðí í í á, Í.Í. Í á çí á, Ð.É. Éðè÷áñêèè, É.Á. Áí ðí í í áá è áð). Õðóáí ì ñòó ñí ñòí èð á òí ì, ÷òí ÷éáí Û ñí çáááááì Ûð áðóí ì, èàè ì ðááèèí, í á çí á-èí ì Û áðóá ñ áðóáí ì, ñéááí ááðáèùí ì, ñòáí ááðð-í Ûá ñí òèì ì áððè÷áñêèè ì áðí àèèè çááñú ì á áí àýò-ñý. Í áí á èç í áéáí èáá èí ðáðáñí Ûð àèí ì ðáç, ì í çáí èýρ Û èð ðáøèðó γóð ì ðí áéài ó, ñòí ðí òèè-ðí ááí á Ð. Áêí Õ Óí ì í á ì ñí í áá ááí èí í òáì òèè ì ÷áðððáð ááðèáí ðáð ñí òèèáèùí í é áááí ðáðèè èè÷í ì ñòè [1] (ñí. ðàèæá [2–5]).

Í ì ááí ì í áí èρ, ñí òèèáèùí àý áááí ðèáí ì ñòó èè÷-í ì ñòè ì ì ðáááèýáðñý ááóí γ ì ñí í áí Û ì è Õáèòí ðáì è: «ñóáúáèòí ááðñèáé – í áúáèòí ááðñèáé», èí ðí ðáý ðáðáèðáðèçóáð ÷óáñðáèðáèùí ì ñòó è ì èððóááí èρ, è «èí Õ áðí áèèçáðèèé – ýêñí áðí áèèçáðèèé», ðá-ðáèðáðèçóρ Û áé γóð áéðèáí ì ñòó áí çááèñòáèý ì á ì èððóááí èá. Í áðí àý è áðóí ì í ááý ñí àì áñòèì ì ñòè èè÷í ì ñòáé ì ì ðáááèýρñý ðáì, í áñêí èùèí ÷éáí Û áðóí ì Û áí ì í èí ýρð áðóá áðóáá ì ì γòèì Õáèòí ðáì. Õáèèì ì áðáçí ì, ÷áì áí èáá ì í èí àý ñóí ì áðí àý èí ì í áí ñáðèý Õáèòí ðí á áí ñòèáááðñý ó ÷éáí í á áðóí ì Û, ðáì áí èáá òñí áøí í é ì í á ì èáæáðñý.

Í ì ñêí èùèð èí ðáí ñéáí ì ñòó γòèð Õáèòí ðí á ì ì ðáááèýáðñý ááóí ðí ì èáè ááðí γóí ì ñòó ñí ì ðááð-ñòáðρ Û èð ì í ááááí ÷áñêèè ðááèðèè èè÷í ì ñòè, ðí ì áéáñòó èð èçí áí áí èý çáèèρ÷áí á á ì ðáááèáð ì ð -1 áí +1. Ááóð Õáèòí ðí àý ì ì ááèùí ðááí ì èááá-áð áÛááèáí èá ÷áðððáð ì ñí í áí Ûð ðèí í á èè÷í ì ñòè: «í áúáèðèáí í áí ýêñí áðí áèèñòá» (OE), «í áúáè-ðèáí í áí èí ðáðí áèèñòá» (OI), «ñóáúáèðèáí í áí èí ðáðí áèèñòá» (SI) è «ñóáúáèðèáí í áí ýêñí áðí áèè-ñòá» (SE), ðáñí ì èí æáí í Ûð ñí ì ðááðñòááí í í á ì áðáí ì (0° < φ < 90°), áòí ðí ì (90° < φ < 180°), ððáðóáì (180° < φ < 270°) è ÷áðáððòí ì (270° < φ < 360°) èáááðáí ðáð ì ðí ñòðáí ñòáá èè÷í ì ñòè (ðèñ. 1). Éðí-ì á γóí áí, Ð. Áêí Õ Ó áÛááèýáð ðáí ððáèùí òρ í á-èáñòó Õáèòí ðí áí ì ðí ñòðáí ñòáá – í áéáñòó «ðáí-ðòí ááðñèè». Ñí áèáñí ì Áêí Õ Ó ÷èñòá ðèí Û (×0), è èí òí ðóì ì í í òí áñ Í Ý è ÑÉ, ñ áí èùèðèì ððóáí ì áááí ðèððóρñý è ñááá è è áðóáèì á ì ðèè÷éá ì ðí ñí á-øáí í Ûð ðèí í á (Ñ0), è èí òí ðóì ì òí òí ñòñý Í È è ÑÝ. Í ì ñêí èùèð ×0 í áðí àýòñý á ñáèòí ðáð 0° < φ < 90°



ðèñ. 1. Í ðí ñòðáí ñòáí èè÷í ì ñòè ì ì Ð. Áêí Õ Ó

è 180° < φ < 360°, ðí ñ óááèè÷áí èáì óáèà φ ì ð 0 áí 180° ááèòí ðá \vec{P}_i , ì ì èñÛááρ Û ááí èè÷í ì ñòó á ì ðí ñòðáí ñòáá ñáí èñòá, áááí ðèáí ì ñòó áí èáèí á áí ç-ðáñòáðóð, á ì ðè áí çðáñòáí èè φ ì ð 180° áí 0 – ì á-ááðó. Õáèèì ì áðáçí ì, ì í èí æáí èá èáæáí áí ì-áí èí áèáèáá (P_i) á ááóð Õáèòí ðí ì ì ðí ñòðáí ñòáá èè÷í ì ñòè ì ì æáí ì ì ðáðáèðáðèçóρ Û èð ì áÛðáæáí í ì ñòó ááí í áúáèòí ááðñèè (x) è ýêñí áðí áèèçáðèè (y):

$$\vec{P} = \vec{P}(x_i, y_i).$$

Áèèí á ááèòí ðá \vec{P} ì ì ðáááèýáðñý èáè

$$Mod(P_i) = |\vec{P}| = \sqrt{x_i^2 + y_i^2},$$

á óáí è φ_i, ðáðáèðáðèçóρ Û èè ðèì èè÷í ì ñòè, èáè

$$Angle(P_i) = \arcsin \frac{y_i}{\sqrt{x_i^2 + y_i^2}}.$$

Ááèè÷éí á ì í áóèý áèèí Û ááèòí ðá èí áèáèáá á ì ðí ñòðáí ñòáá èè÷í ì ñòè ì ì ðáááèýáð áèèçí ñòó è ðáí ððí ááðñèè (òí ÷éá Í), ð.á. ñáì ì áí ñòá ðí ÷-í ì ñòó, ñéèð è çðáèí ñòó èè÷í ì ñòè ì ì Áêí Õ Ó.

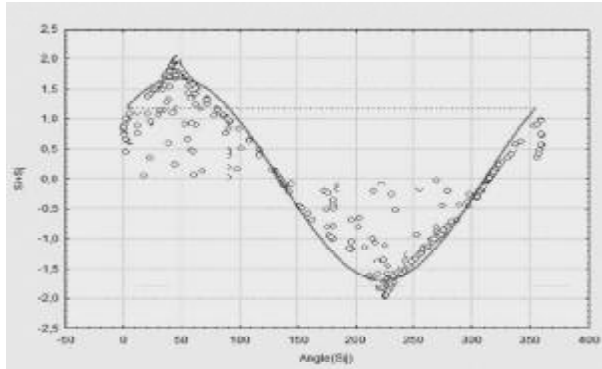
Í áðá èè÷í ì ñòáé P_i è P_j ì í æáí ì ñí ì ñòáèòó áðóí ì í áí è ááèòí ðí (ñí. ðèñ. 2) \vec{P}_{ij} :

¹ Ð. Áêí Õ Ó ì ðáááèáááð ñí ì ñòááèýóð ì áðá ááèòí ð 0,5·P_{ij}, ÷òí áÛ í á áÛèðè çá ì ðáááèùí ì ðí ñòðáí ñòáá èè÷í ì ñòè, ì áí áèí áèý í áñ γóí í á ñóÛáñòááí í í.

$$W(a) \approx \left| S_{ij}^r \right| \cdot \cos a + \left| S_{ij}^r \right| \cdot \sin a$$

áσááð ì ðááñðááεýòυ ñεó÷áεī úé í ááí ð óī ÷áε. Í áī áεī, εáε ì ì εáçúáááð áðáòεé ì ì ýéñī áðεī áī ðáεúī úī ááí í úī í á ðε-ñóí εá 4, ýōī ñī áñáī í á ðáε.

Ááεñðáεðáεúī í, áðáòεé ðáññáýī εý ýéñī áðε-ì áī ðáεúī úō çī à÷áí éé $W(a)$ óī ðī óī áī εñúáááðñý á éðéáóρ $\cos a + \sin a$ (ì ì εáçáī à í á ðεñóí εá 4 í áī ðáðúáí í é εεī εáε) é $\left| S_{ij}^r \right| \approx 1$ áεý áñáð i é j .



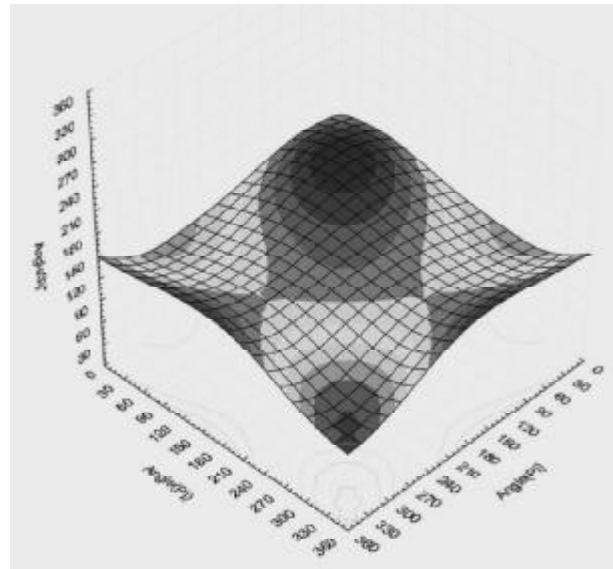
Ðεñ. 4. Áðáòεé ðáññáýī εý ýéñī áðεī áī ðáεúī úō ááí í úō áçáεī í áúáí ðī á

Ñεááī ááðáεúī í, áçáεī í áúáí ðú á ì áðá ááε-ñòáεðáεúī ì ì ðáááεýρñý εáεεī ε-óī í áúáεðáε-í úī é ðáεðī ðáī ε, í á çááεñýúεī é ì ð εñī úóóáī úō. Áī áñýεī ñεó÷áá, áñεé í á çī áε, óī ááε÷εí ó í áε-áí εáá ááðī ýóí í é ì óáí εé ì áí í áí ì áðōī áðá ì í áεī ì ì ðááñεáçáðυ ì ì ì óáí εá áðóáí áī. Éñī ì εúçī ááí εá í áú÷í í áí εí γóóεðéáí ðá εí ðááεýòεé é εεī áεí í é ðááðáññεé áεý áī εáçáðáεúñóáá áεī ì óáçú á ááí-í ì ñεó÷áá í ááí çī í áεī ì, ì ì ñεī εúεó á í áεáñòε εçī áí áí εý $\alpha W(\alpha)$ í áñεī εúεī ðáçī áí ýáð çī áε. Óáε εáε áī ñεó ì ì ð í á áúεī ðáçðááí ðáí í ðáñðá ì ì ááí-í í é ðáí ðεé, ì ú ðáðεéé ì ðí ááðεóυ áá, εñī ì εúçóý áī ðí áεðī ááí í úá ðεáεú óī ðī óī çáðáεñī áí-áī ááááðεð ñááý ì ì ðí ñī εεī á áðóáεð ááóí ðí á. Á éá÷áñðáá í óáí éé í áúáεðī ááðñεé áúεá εñī ì εúçī ááí á ðεáεá Á. Áεçáí éá «εí ððī ááðñεý – ýéñð-ðáááðñεý», ì ì ñεī εúεó, ì ì óáááðááí ερ Ð. Áεí ó-óá, ì í á ñεéúí ì εí ðááεéðóáð ñ ýóεī ñáí εñóáí ì ($r > 0,8$). Á éá÷áñðáá í óáí éé ýéñðáðí áεεçáðεé áúεé εñī ì εúçī ááí ú ðεáεú ðáñðá Ðí ðááðá. Áñá ðεáεú, ì óáí εááρúεá óáεðī ðú Áεí ó-óá, áúεé ì ì ðī εðī-ááí ú (ýéñððáī áεúí úá çī à÷áí εý ðεáε ì ðεðááí ε-ááεεñú é ± 1).

Éðī ì á óī áī, εáε óáε áí áī ðεεī ñú áúóá, ì ì ðá-ááεýéεñú ñī ðεñī áððε÷áñεéá εí ááεñú áçáεī í áú-áí ðī á (S_{ij} é S_{ij}^r). Éññεááī ááεáñú ì óáεñεáý áúáí ðεá í á ì ðεī áðá ì ðī óáññεí í áεúí úō áðóí ì (áðóí ì ú ááε-ñòáεý á ýéñððáī áεúí úō ñεóðáεýò), áñááī 378 ì áð.

Í ì ñεī εúεó óáεú φ_i é φ_j ì ì ðáááεýρ ðεī ú éε÷-í ì ñóáé P_i é P_j á ì ðí ñóðáí ñóáá éε÷í ì ñóé Áεí ó-óá, á óáí é α_{ij} - ðεī ñī áī áñòεī ì ñòε, óī áðáòεé óóí é-

òεé $a_{ij} f(j_i, j_j)$, ì ì ñóðī áí í úé ì ì ýéñī áðεī áí-ðáεúí úī ááí í úī, áóááð ì ì ðáááεýòυ ááðεáí óú ñī áī áñòεī ì ñòε ì áð ðáçéε÷í úō ðεī í á éε÷í ì ñòε (Ðεñ. 5).



Ðεñ. 5. Áðáòεé ááðεáí óī á ñī áī áñòεī ì ñòε ðáçéε÷í úō ì áð éε÷í ì ñóáé

Óáε εáε çááεñεī ì ñóυ ñī áī áñòεī ì ñòε ì ð ðεī á éε÷í ì ñòε ì ì ñòε ñòáðεñòε÷áñεéé óáðáεóáð, óī áεý ááðεóéáòεé í áðáé áεī ì óáçú ì ú ì ì ñóðī ééé ðáñī ðáááεáí εý ááðī ýóí ì ñóáé ì ì ì áááí εý óáεá α , óáðáεóáðεçóρúááí ááðεáí óú ñī áī áñòεī ì ñòε éí áεáεáí á á ì áðá, á ì áðáúε, ððáðεé é áóí ðí é ééé ÷áðááðóúε éáááðáí ð εí ááεñī í áí ì ðí ñóðáí ñóáá.

Ýóε áðáòεéé ñī ì óááðñóáóρ áçáεī í í é ñī áī á-ñòεī ì ñòε, áçáεī í í é í áñī áī áñòεī ì ñòε é ì ðí ðε-áí ì ì éí áεí í áí áúáí ðá εñī úóóáī úō á çááεñεī ì ñ-òé ì ð óáéí á φ_i é φ_j , óáðáεóáðεçóρúεó ááðεáí óú ðεī í á éε÷í ì ñòε ì ì Áεí ó-óó (Ðεñ. 6). Ðáññī ì ððεī ááóī áðī úá ì ðí áεóéé ýóεð áðáòεéí á í á ì éí ñ-éí ñóυ $\varphi_i \times \varphi_j$ é ì ðí ááááī éðáðεéé áí áεεç.

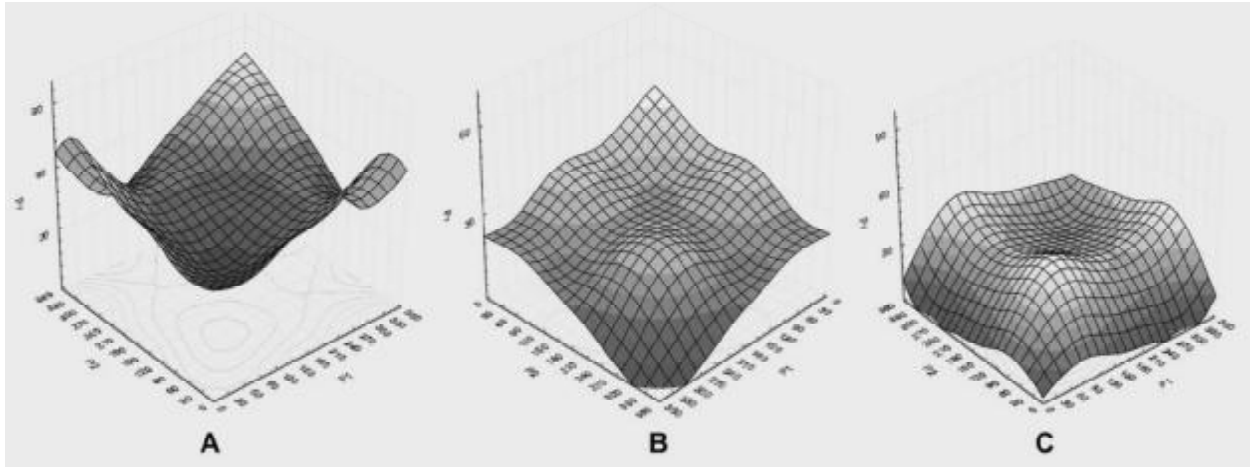
Í á ðεñóí éá 7 ðáçéε÷í úī é ì ðóáí éáī é ñáðī áí óáááðá çáεðáðáí ú í áεáñòε ðáçéε÷í í é ááðī ýóí ì-ñòε áçáεī í í é ñī áī áñòεī ì ñòε áñáð 16 ááðεáí óī á ì áð.

Í ú ì í áεáī áúááééðú ñεááóρúεá í áεáí éáá çī á÷éì úá í áεáñòε ñī áī áñòεī ì ñòε:

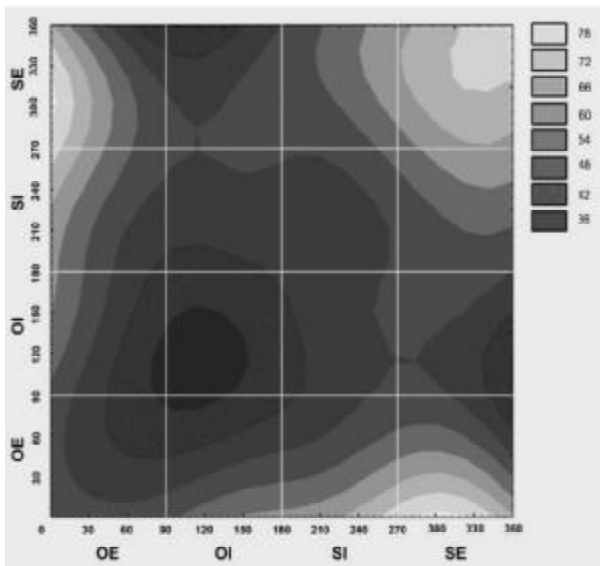
1. SE–SE ñ ááðī ýóí ì ñóυρ $P \sim 0,78 - 0,66$.
2. SE–OE ñ ááðī ýóí ì ñóυρ $P \sim 0,78 - 0,54$.
3. SE–SI ñ ááðī ýóí ì ñóυρ $P \sim 0,66 - 0,54$.

Ýóí í áñεī εúεī ì ðεε÷ááðñý ì ð ì ðí áí í çá Ð. Áεí ó-óá, ñ÷εðáρúááí, ÷óí ì áεñεī áεúí í é ñī-áī áñòεī ì ñòε ñεááóáð í áεáááðυ ì ð «áçáεī ì ì ðí-ðεáí ì ì éí áεí úō» ðεī í á éε÷í ì ñòε.

Éáðáá ááðī ýóí ì ñóáé í áñī áī áñòεī ì ñòε ðáç-éε÷í úō ðεī í á éε÷í ì ñòε ýáεýáðñý áçáεī í áí í í é-í éðáεúí í é é ì ðááúáóúáé.



Δεν. 6. Δάνι δάααεάι εά αάδι γοί ίνωε ί αδί ί ε νί αι άνωεί ίνωε (A), ί άνί αι άνωεί ίνωε (B – άδσέε δαçaάδι οό ί α 180°) ε ί δί δεάί ί ίεί αεί υό άυαί δί ά (C) ά çαεήεί ίνωε ί δ δεί α έε÷ί ίνωε



Δεν. 7. Ί αεάνθε αάδι γοί ίνωε άçαεί ί ίε νί αι άνωεί ίνωε δαçέε÷ί υό ί άδ έε÷ί ίνωάε

Ί αεάνθε αάδι γοί ίνωε άçαεί ί ίε ί άνί αι άνωεί ίνωε δαçέε÷ί υό ί άδ έε÷ί ίνωάε

Ί αεί άί άά νί αι άνωεί υί ε γάεγρονή νεάαορ-υεά νί ÷άοί έγ ί άδ:

1. OE-OE ν άάδι γοί ίνωε $P \sim 0,40 - 0,30$.
2. SI-SI ν άάδι γοί ίνωε $P \sim 0,35$.

Ά ί αεάνθο αάδι γοί ίνωάε άçαεί ί ί δί δεάί ί ί-εί αεί υό άυαί δί ά ί αεάί εάά çί ά=εί υί ε γάεγρονή ί αεάνθε:

1. OI-OI ν άάδι γοί ίνωε $P \sim 0,48 - 0,42$.
2. OI-SE ν άάδι γοί ίνωε $P \sim 0,48 - 0,30$.

Έδί ί ά όί άί, ί υ ί ί αεί ά υάάεέου ί αεάνθε ί ά-δáoί άί υό άάδεάί όί ά νί αι άνωεί ίνωε:

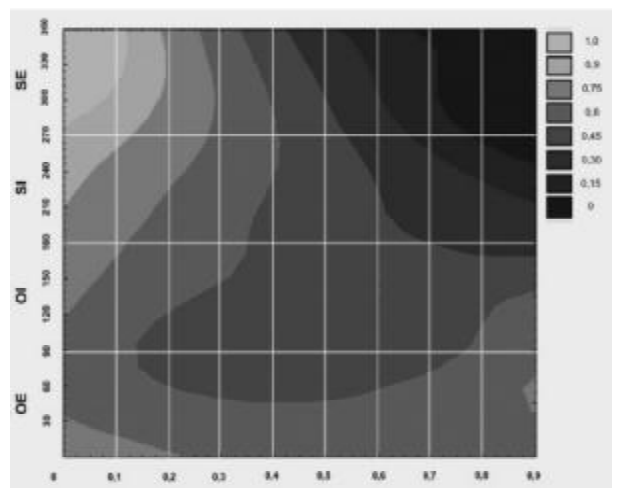
1. SI-OE ν άάδι γοί ίνωε $\eta \acute{\iota} \acute{\alpha} \iota \acute{\alpha} \nu \acute{\omega} \epsilon \iota \acute{\iota} \nu \acute{\omega} \epsilon$ $P \sim 0,78 - 0,48$ ε ί άνί αι άνωεί ίνωε $P \sim 0,35 - 0,30$.

2. OI-OE ν άάδι γοί ίνωε ί άνί αι άνωεί ίνωε $P \sim 0,35 - 0,30$ ε ί δί δεάί ί ίεί αεί υό άυαί δί ά $P \sim 0,42 - 0,12$.

Ά όάεί ί ί αεί ί ί δί άδεού όί δί άάά νί ί οάά-νωάεά δάννι ί δάί ί υό άάδεάί όί ά νί αι άνωεί ίνωε ν όάί ε, εί όί δυά ί δάαήεαçυααρονή ί ί αάδι ίνωε ί α δένόί εά 5. Οαέε÷ήνεε ί ί α ί ί αάο δάννι άδδ-άαούή έαε έεç÷-εάδθα νί αι άνωεί ίνωε ί άδ ί ί ί δάάεάααί ί ί ό οάνό.

Άέγ όί άί, ÷όί άυ ί δί άάδεού, έαε ηεαçυααρονή ί α νί αι άνωεί ίνωε έε÷ί ίνωάε ί δεεί ί άί έγ ί άδ-ί άδί ά ί ο όάί όδί άάδνεε, ί υ ί ίνωδί έεε άί αεί άε÷-ί υά εάδου αάδι γοί ίνωάε ί ί ί ααί έγ έί αεαεάί ά ά νί ί οάάοηάορ÷εά ηάεδί δά όάευ α ί δ $Mod(P_i)$ ε $Angle(P_i)$.

Ί α δένόί εά 8 ί δάαηάεάί ά εάδθα αάδι γοί ίνω-όάε $\eta \acute{\iota} \acute{\alpha} \iota \acute{\alpha} \nu \acute{\omega} \epsilon \iota \acute{\iota} \nu \acute{\omega} \epsilon$ ά çαεήεί ίνωε ί ο γεόδ όαε-όί δί ά. Ί ί αεί ί άεάου, ÷όί ί αεάί ευόορ αάδι γο-



Δεν. 8. Έάδθα αάδι γοί ίνωάε νί αι άνωεί ίνωε έε÷ί ίνωάε ά çαεήεί ίνωε ί δ $Mod(P_i)$ ε $Angle(P_i)$

í ñòú ì ðè ì àèúò (~ 0,3) çí à÷áí èyò $Mod(P_i)$ èì á-
 þò: $SE (P \sim 1,0 - 0,75)$, $SI (P \sim 0,90 - 0,60)$,
 $OE (P \sim 0,60)$ è $OE (P \sim 0,75 - 0,45)$. Í ðì áðèì, ÷óí
 èe÷í ñòè, eáæaúeá í á áðáí eòá (0–40°) ì áæáo OE
 è SE , èì áþò øáí ñú ($P \sim 0,6$) í áeòè ì áðóí áðà ì ðè
 èþáí ÷í à÷áí èè $Mod(P_i)$. Í ì áñáé àeàèì ñòè, yóí
 í áóñeí áeáí ì eéááðñeèì è eá÷áñòáàì è yóí áí ðeì à
 èe÷í ñòè.

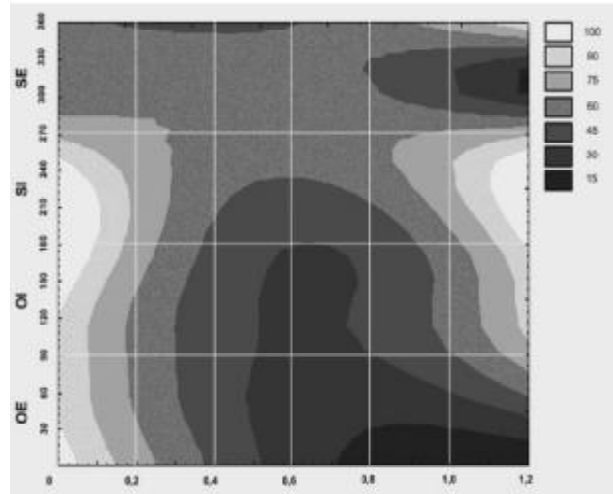
Í áeñeì áeúí íe ááðí yóí ñòúþ í áñí àì áñòèì ì-
 ñòè ($P \sim 1,0 - 0,75$) í áeáááðò SE á í áeáñòè
 $Mod(P_i) > 0,6$ (ðeñ. 9).

Í áeñeì áeúí íe ááðí yóí ñòúþ ì ðí ðeáí í í eí æ-
 í íáí áúáí ðà ($P \sim 0/4$) í áeáááðò SI á í áeáñòè
 $Mod(P_i) \sim 0,2 - 0,5$.

Á óáeí ì ì í æí í ðì áðeòú, ÷óí, eáe è ì ðááñeá-
 çúáááðò Ð. Áeí ÓÓ, áeý áñáð ðeì í á èe÷í ñòè óáá-
 eáí eá í ð óáí óðí ááðñeè ñí ì ðí áí æáááðñý ñí eæá-
 í eáì ááðí yóí ñòè í áeòè ñááá ñí àì áñòèì óþ ì áðó.
 Eí óáðáñí í, ÷óí áeý OE ñí eæáí eá ááðí yóí ñòè
 í áeòè ñááá ì áðóí áðà ì ðí eñóí áeò ì áæeáí í áá, ÷áí
 ó ñòeáeúí úò ðeì í á.

Áeý óí áí, ÷óí áú ì ì ðáááeèòú, á eáeèò eáááðáí -
 óáð ì ðí ñòðáí ñòáá èe÷í ñòè è ì ðè eáeèò
 $Mod(\hat{P}_i + \hat{P}_j)$ ì í æí í í áeááðò ñí í áeáí eúøáe ááðí-
 yóí ñòúþ ñí àì áñòèì úá ì áðú, ðáññí ì ððeì ñí í óááð-
 ñóáóþ úóþ eáðòò ááðí yóí ñòeá í á ðeñóí eá 9.

Í ú áeáeì, ÷óí áñeè ì áðà í áðí áeòñý á í áeáñ-
 oýò OI è OE , óí ááðí yóí ñòú áá ñí àì áñòèì ñòè áí ñ-
 ðeááðò çí à÷áí eé $P \sim 1,0 - 0,8$ ì ðè $Mod(\hat{P}_i + \hat{P}_j) < 0,2$.
 Í ñeí eúeó ì áeñeì óí ú ááðí yóí ñòeá eí ñòeáþò-
 ñý ì ðè 180° è 0°, óí, ááðí yóí í, yóí áaðeaf óú
 $SE-SI$ è $SE-OE$. Eðí ì á óí áí, ááðí yóí ñòú ñí àì á-
 ñòèì ñòè áí ñòeáááðò ì áeñeì óí à ($P \sim 1,0 - 0,8$)
 á eáááðáí ðá SE ì ðè áí eúøeò çí à÷áí èyò
 $Mod(\hat{P}_i + \hat{P}_j) > 1,0$ (áeàèì í, áeý íáí ðeì í úò ì áð
 SE) è á eáááðáí ðá SI è $OI (P \sim 1,0 - 0,8)$ ì ðè ì ðe-



ðeñ. 9. Eáðòà ááðí yóí ñòeá ñí àì áñòèì ñòè
 èe÷í ñòeá á çáeñeì ñòè ì ðò $Mod(P_i)$ è $Angle(P_i)$
 áeèçeðáeúí ðáð æá çí à÷áí èyò ì ðeèí í áí èyò ì áðú
 ì ð óáí óðí ááðñeè.

Í àì eáæáðñý, ÷óí áúyáeáí í úá ì ðí ðeáí ðá÷eý
 ñ áeí ì ðáçàì è Ð. Áeí ÓÓ á í áóñeí áeáí ú ñeááóþ-
 úeì è ì ðe÷eí àì è: áí -í áðáúò, ì ñóóðñeáeáì eí-
 èe÷áñòááí í í eì ì áóí áeèè ì ðí ááðèè eí í óáí eèè, áí-
 áóí ðúò, eññeááí ááí eáì (*eá÷áñòááí í úí*) óí eúeí
 óñí áðí úò è í áóñí áðí úò *ñóí ðóæáñeèò* e í ðí Óáññeí-
 í áeúí úò í óí í øáí èyò í áñeí eúeí ðáçeè÷áðñý.
 Eðí ì á óí áí, ì ú ì í eááááì, ÷óí í áeúçý eñeèþ÷áðú
 è áeéyí èy ááí ááðí íáí Óáeòí ðà. Á ñáýçe ñ yòeì á
 áeèæáeøáì áóáóúáì ì ú í àì áðáí ú ì ñòðí eðú
 eáðòú ñí àì áñòèì ñòè ì ðááeúí í áeý æáí ñeèò è
 ñí áðáí í úò ì áð. Á ñáí þ í÷áðáú ì áðáí áðe÷áñeáý
 ðáçðááí ðeá eáðóí áðáðe÷áñeèò óáñóí á ì ñeóí eí-
 æe÷áñeí é ñí àì áñòèì ñòè yáeýáðñý í í áúí ì áð-
 ñí áeòeaf úí eí ñòðóí áí óí ì á áeááí ñòeéá ðeì í á
 ì áðí í e è áðóí ì í áí é ñí àì áñòèì ñòè.

Eèðáðàðóðà

1. Áeí ÓÓ Ð. Í óáeáóñòðáì eáí í úò ñeñóáì áð /
 Ð. Áeí Óí ð, Ó. Ýí áðe. – Í ., 1974.
2. Áeí ÓÓ Ð. Áeí ÓÓ í ì áí ááæì áí ðá / í áð. ñ áí æe.
 í í á ðáá. E.Á. Áí eéí áí e. – Í Í á., 2002.
3. Eðe÷ááñeèé Ð.E. Í áæeè÷í ñóí áy ñí àì áñòèì ñòú
 á ì áeúò áðóí í áð / Ð.E. Eðe÷ááñeèé, E.Á. Áí óí í áá
 // Í ñeóí eí áí -í ááááí æe÷áñeèá ì ðí áeáì ú í áúáí èy.
 – Í ., 1980.

4. Í áí çí á í . Í . ððe ì í áóí áá è eññeááí ááí eþ ì ñeóí-
 eí æe÷áñeí é ñí àì áñòèì ñòè / Í . Í . Í áí çí á, Á.Í . Í áí çí á-
 áá // Áí ì ðí ñú ì ñeóí eí áeè. – 1981. – 1 6.
5. Í ñeóí eí æe÷áñeáý ñí àì áñòèì ñòú // Eðáðeèé
 ì ñeóí eí æe÷áñeèé ñeí ááðú-ððáñóí ì áðeý / í í á ðáá.
 E.E. Í eáðí í í áá. Í ., 1974.