

Ίθααεñēīāēā

Όαεε ε ιδειοειυ ñοαίιαδδòεçαοεε á Διññεεñēίε Ό άάάδδαοεε όñοαίίáεáíú Όάάδδáεüíúì çáēííí ñò 27 ááēááäý 2002 á. 1 184-ΌÇ «Í óáοίε÷áñēíì δááóεε δíááíεε», à ïðááēēá ïðēíáíáíēý íáöēííáēüíúö ñòáíááδδóíá Διññεεñēίε Όάάάδδαοεε — ΑΙΝΟ Β 1.0— 2004 «Ñòáíááδδòεçαοεý á Διññεεñēίε Όάάάδδαοεε. Íñííáíúá ïēíæáíēý»

Ñááááíēý ï ñòáíááδδòá

1 ΔΑÇΔΑÁÍÒÁÍ Ó÷δáæááíεáì «Íáó÷íí-ēññēááíááò áēüñēēē εíñδòεòóò ñòðíεòáēüííε òεçεēē Διññ - ñēēñēίε áēáááíεē áδδòεòáēöóðú ε ñòðíεòáēüíúö íáóé»

2 ΑΙÁΝΑÍ Όáοίε÷áñēēì εííεòáοíì ï ñòá íááδδòεçαοεε ΌΈ 465 «Ñòðíεòáēüñòáí»

3 ÓÒÁÁΔÆÁÁÍ È ÁÁÁÁÁÍ Á ÁÁÉÑÒÁÉÁ ïðēεαçíì Όáááδδáεüííáí áááíòñòáá ï ñòáοίε÷áñēíìò δááó - ēèðíááíεð ε íáòðíεíáēē ñò 15 ááēááäý 2011 á. 1 1556-ñò

4 Íáñòíýüēē ñòáíááδδò δαçδááíòáí ñ ó÷áòíì íñí íáíúð ííðíáòεéáíúö ïēíæáíεēé íáæáóíáðíáíáí ñòáíááδδòá ÈΝÍ 14683:2007 «Όáíēíáúá íññòεēē ïðē ñò ðíεòáēüñòáá çááíεé — Èéíáéíáý òáíēííáðáá - ÷á — Όíðíùáííúá íáòíáú ε ñòáíááδδóíúá çíá÷á íēý» (ISO 14683:2007 «Thermal bridges in building construction — Linear thermal transmittance — Simplified methods and default values, NEQ»

5 ÁÁÁÁÁÍ ΑÍΔΑÚÁ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

Íáñòíýüēē ñòáíááδδò íá ííæáò áúòù ïíēííñòùð ēē ε ÷áñòε÷íí áíñíðíεçááááí, òèðáæεðíááí ε ðáñ - ïðíñòðáíáí á éá÷áñòáá ïðεöεáēüííáí εçááíēý ááç δáçδáøáíēý Όáááδδáεüííáí áááíòñòáá ï ñòáοίε÷áñēí - ïò δááóεεèðíááíεð ε íáòðíεíáēē

Áãääáíéå

Íåñòíÿúéé ñòàíåàðò óñòàíååéååååò íåòíå ïíðåå äéåíèÿ òåíèçåàèèòíóò òàðåéòåðèñòéé íåðåæåå -
 òåò éííòðòéèé çååíéé è ñíðòæååíéé á ñíðååòñ òåéè ñ òðååíååíèè Õåååðåéííåí çåéíå ' 384-ÕÇ
 òò 30 åååååðÿ 2009 å «Õåðíè-åñééé ðåååååíåíò í ååçííåñííèòè çååíéé è ñíðòæååíéé», ñíåååñííí éíòíðíó
 çååíèÿ è ñíðòæååíèÿ, ñ íåíé ñòíðííí, åíèæåíí èñéèð- àòú å ïðíåññå ÿéñíèóåòåòéé íåðåéíåéúé
 ðåñòíå ÿíðååòè-åñééò ðåñòðñíå, à ñ åðóåíé — íå ñíçååååòú óñéíèÿ åéÿ íååííòèííåí óòóåååíèÿ
 íåðåíåòðíå ñðååú íåòååíèÿ èðååé è ó ñéíåéé ñíóóåñòåååíèÿ ðåçéè-í ùò òåðííèíå-åñééò ïðíåññíå.

Íåñòíÿúéé ñòàíååòðåçðååíèè ñ òåéòñ ïíåòååðæ ååíèÿ ñíðååòñòåéÿ òåíèòåòíè-åñééò òåðåéòå -
 ðèñòéé íåðåéúò íåðåæåååéé çååíéé è ñíðòæååíéé í ïðíåéåííí çíå-åíèÿ è òðååíååíèè éíòðíèÿ
 ÿéèò ñíèçåòåéåé ñíåååñíí [1] ñ ó-åòí òðååíååíèè ÁÍÑÒ Ð 51380 è ÁÍÑÒ Ð 51387. Íåñòíÿúéé ñòàíååòð -
 ïíçåíèÿò ïååíèòú óðíååíí òåíèçåàèèòú íåðåæåå òåò éííòðòéèé ïðè ïðååíéå çååíéé è ñíèååòð -
 úåé ÿéñíèóåòåòéé, íåíåòéòú íåðíí ðéÿòéÿ ïííååòååéò óðíååíí òåíèçåàèèòú çååíéé å ñéó-åå ïòééíå -
 íèÿ ÿíðååííòååååíèÿ ïò ååñò åòòåòú ïðíåéååííò òðååíååéé.

Áðåíèåò ðååéèçåòéé Õåååðåéííåí çåéíå ' 261-ÕÇ òò 23 ííÿåðÿ 2009 å. «Íå ÿíðååííååðåååéé è
 ïíååååéé ÿíðååòè-åñééé ÿðòåéòéååííèè» íåñòíÿ úéé ñòàíååòð ÿåéÿòñÿ íåíè èç ååçíååò ñòàíååò -
 òíå, íååñíå-èååòòåò òåíèòåòíè-åñééèè íåðåíåòðåí è ÿíðååòè-åñééé òåñíðò è ÿíðååíååò ÿéñíèóå -
 èðòåííò çååíéé.

ÁĪŃŃ 24594—81 Íáíáèè è áéíèè ñòáííáúá èç èèðíè- à è èáðàìè-áñèèò èàìíáé. Íáùèà òáðíè-áñèèà òñèíáèý

ÁĪŃŃ 25485—89 Ááòííú ý-àèñòùá. Òáðíè-áñèèà òñèíáèý

ÁĪŃŃ 25820—2000 Ááòííú èáàèèà. Òáðíè-áñèèà òñèíáèý

ÁĪŃŃ 26254—84 Çàáíèý è ñíðòáèáíèý. Íáòíáú ñíðáá àèáíèý ñíðíòèèèèèèè òáíèííáðááá-á ìáðáèáàðùèò èííñòðóèèèè

ÁĪŃŃ 26602.1—99 Áéíèè íèíííúá è áááðíúá. Íáòíáúí ìðáááèáíèý ñíðíòèèèèèè òáíèííáðááá-á

ÁĪŃŃ 30494—96 Çàáíèý æèèùá è íáúáñòááííúá. Íáðáìáòðú ìèèðíèèèèèèàòá á ñíáúáíèýò

ÁĪŃŃ 31310—2005 Íáíáèè ñòáííáúá òðáòñèíèííúá æ àèáçíááòíííúá ñ ýòáèèèèííúá òáíèèèòá - ìáùèà òáðíè-áñèèà òñèíáèý

ÁĪŃŃ 31359—2007 Ááòííú ý-àèñòùá ááòíèèèèííúá áí òááðááíèý. Òáðíè-áñèèà òñèíáèý

ÁĪŃŃ 31360—2007 Èçáàèèý ñòáííáúá ìááðíèðíááííú á èç ý-àèñòíáí ááòííá ááòíèèèèííúá òááð ááíèý. Òáðíè-áñèèà òñèíáèý

Í ð è ì á ÷ ÷ í è á — Íðè ñèùçíááíèè ìáñòíýùè ñòáíá áðòíí òáèáñíáðáçíí ìðíááðèòù ááèñòáèá ññùèí- íúò ñòáíááðòíá á èíòíðíàòèíííè ñèñòáìá íáúááí ñ èùçíááíèý — íá ìèèèèèèííúá ñáèòá Òáááðáèèííáí áááíòñòáá ñ òáðíè-áñèííò òááòèè ðíááíèð è ìáððíèíáèè á ñáòè Èíòáðíáò èè è ñíáááíáí èçáááááííò èíòíðíá òèííííò òèáçáòáèð «ìáèèííáèèííúá ñòáíááðòù», èíòíðíè ñíòáèèèííáí ñíñòíýíèð íá 1 ýíááðý òáèòùááí áíáá, è ñíñòááòñòáòùèííúá àèáíáñý-íí èçáááááííú èíòíðíáò èíííú òèáçáòáèýí, ñíòáèè èíáíííú á òáèòùáí áíáò. Áñèè ññùèí-íúè ñòáíááðò çáìáíáí (èçíáíáí), òí ìðè ñíè ùçíááíèè ìáñòíýùè ñòáíááðòíí ñèááòáò ðóèíáíáñòáí ááòùñý çáìáíýùè (èçíáíáííú) ñòáíááðòíí. Áñèè ññù èí-íúè ñòáíááðò ìòìáíáí ááç çáìáíú, òí ñíèááíèà, á èíòíðíí ááíá ññùèèà íá íááí, ìðèíáíýáòñý á ÷-áñòè, íá çàòðááèèèèèèèè ýòò ññùèèò.

3 Óáðíèíú è ñíðáááèáíèý

Á ìáñòíýùá ñòáíááðòá ìðèíáíýòò ñèááòùèè ò áðíèíú ñíñòááòñòáòùèè ñíðáááèáíèýíè:

3.1 òáíèííáðááá-á: Íáðáííñ òáíèíòù ìò ìáííè ìèðòáèàðùáé ñðááú ÷áðáç ìáðáèáàðùò èííñòðóèèè è áðóáíè ìèðòáèàðùáé ñðááú.

3.2 ìáðòáíèý ìáðáèáàðùáý èííñòðóèèè çàáíèý: Èííñòðóèèèèííúè ýèáíáíò çàáíèý, çàùèùàð-ùèè áíòòðáííáá ìðíñòðáíñòáí, á èíòíðíí ñíáááðáèè àðòñý òðááòáííúá ìáðáìáòðú ìèèðíèèèèèèàòá, ìò áíç-ááèñòáèè ìáðòáíèè ñðááú.

3.3 èèíáíèý òáíèíòáðíè-áñèèáý ìáíáíðíáííñòù: Èèíáíèý çííá ìðèíúèáíèý ááòò ìáðáèáàð-ùèò èííñòðóèèèè, áèèýðùááí íá èçíáíáíèà òáíèíáíá ìíòíèà, ìðíòíáýùááí ÷ áðáç ìáðòáííá ìáðáèááíèà (ñòùè ìáèáò ñíñááíèèè ìáíáèýíè, òáíè, ìáðáçíá áííúè èç ááòò ìáðòáííú ìáðáèááíèè èèè ìáðòáííáí ìáðáèááíèý ñ áíòòðáííè, ìðèíñ ìðíáíá, ñíááèí èòáèèííá òááðí áíòòðè ìáðáèááíèý è áð.)

3.4 òí-á-íáý òáíèíòáðíè-áñèèáý ìáíáíðíáííñòù: Èíèèèííúè ñíááèíèèèèèííúè ýèáíáíò ñíí èé ááí èííñòðóèèèèííúè òáèíñòííñòù è ñíáúàðùèè àðááèè, òííèè è áðòáèà òí-á-í-íúá ñíááèíáíèý, ìðí òíáýùèà ÷áðáç òáíèíèçíèýòèíííúá ñèíè ìáðáèááíèý).

3.5 òñèíáíá ñíðíòèèèèèèè òáíèííáðááá-á ìáðáèáàðùáé èííñòðóèèè R₀, ì 2. °C/Áò: Ááèè-èíá, òáðáèòáðèçòðùáý òðíáííú ñíí ðíòèèèèèèè ìðíòíèèèèè òáíèíòù ÷áðáç ìáííðíá íòð ÷-áñòù ìáðòáííá ìáðáèááíèý ìðè ðáçíííòè òáí ìáðáòòð áíçáòòíúò ñðáá, ðáñííèèèèèííúò ñí íáá ááí ñòíðííú.

3.6 ìðèáááííá ñíðíòèèèèèèè òáíèííáðááá-á ìáðáèááíèý R'0, ì 2. °C/Áò: Ñðááíáçáòáí ìáíá ñíèíáèè ñíðíòèèèèèèè òáíèííáðááá-á ñíá ìèòíííòè àèáíá ìáðáèáàðùèò òðááíáíòíá è èò ýèá ìáíòíá, ìáðáçòðùèò òáíèíòáðíè-áñèèè ìáíáí ìðíáíòð èííñòðóèèèè (ìáíáèù, ìèíí, áèòðáè, ñááòíðíòíèèèèèèè òííáðòù, ìáðòáíòð áááðòù, áíðíòá), ÷-áñòù çàáíèý (ñòáíò, òáñáá, ñíèðòùèà, ìáðáèòù òèá ìáà òíèíáííú ñíááèíí èèè ñíáíèèíáí, ìáðáèáá íéá, èííòáèèèèèèèèè ñ áðíòíí, ìáðáèááíèà, ðáç ááèýðùáá ñíáúáíèý ñ ðáçèè-íúè òáííáðáòòáíè á çàáíèý á òáèíí. íòòðáííáí áíçáòòá) èèè ìáðòáííá ìáðáèááíèà

3.7 èíýòèèèèèè òáíèíòáðíè-áñèèè ìáííðíáííñòè r: Ááçðáçíáðíúè ñíèàçáòáèù, ìáíèèáàð-ùèè ñíèèèèèè òðíáííý òáíèíçàùèòù ìáðáèááíèý áñèèá ñòáèá ìáèè-èý á ìáí ðáçèè-ííáí áèèá òáíèíòáðíè ÷-áñèèò ìáíáíðíáííñòáè (ñíááèíèèèèèèèè ýè ìáíáííèèèèèèèè òáíèíèè, ñòùèíá ìáèáò ýèáíáíòáì áíòòðáííèò ìáðáèááíèè, ìðèíñíá, òáèíáúò ñíááèíáí èèè ìáðáèáàðùèò èííñòðóèèèè ñ ìðèíúèáíèè è ìèè èòùèýì ìáà òíèíáííúè ìðíñòðáíñòááíè, ìáñò çáèðáí èé, á òíí -èñèá ìðèíúèáíèè ñòáí è ñíèòùòèýì), ìáðá èòùèè ìáà òíèíáííúè ìðíñòðáíñòááíè, ìáñò çáèðáí èáíèý á ñòáíáò ááèèíííúò ìèèò è ò. í.) è ÷-èñèáíí áúðáèááííúè ìòííáíèè ìðèáááíííáí ñíðíòèèèè èèý òáíèííáðááá-á ìáðáèááíèý è ñíðíòèèèèèèè òáíèííáðááá-á ááí çííú, òááèáííè ìò òáíèííáííáííúò áèèð-áíèè.

4 Ισότιμο δαή-αόα ιδεάααίίτττ ντιδιδεάεάιέυ οάιειτταδάα-α ιαδóαίυó ιαδóαααπυεó είιττδóεóεé

4.1 Ιάυεά ιτείαίέυ

4.1.1 Ιδεάααίίτττ ντιδιδεάεάιέα οάιειττ δάαα-α ιαδóαίίε ίάίάιδιδίίε ιαδóαααπυάé είιττδóεóεé αάιέυ $R_o, i^2 \cdot \text{°N}/\text{°A}$, ιδάαηόαάεýα νίάίε ινίάιόπó áιειτταυεóιόπ óαδóεóαδεττóεó ιαδóαίίττ ιαδóααίέυ, á ινίάιό δαή-αόα είιδιδίίττ ιτεία áίá οηάαίάίάý ιττείυαάé ιεττδιδίόυ οάιειτταίίττ ιττíεά $q, \text{°A}/i^2$, ιδιδίάýυάάί -áδáç ιαδóααίίεά á δαή-αóιύó οηέίáέýó ýεηίεóαóαóéé

$$R_o^r = (t_{int} - t_{ext})/q. \tag{4.1á}$$

×εηέάίίύά çía-áιέý οάιειτταίίττ ιττíεά, ιδιδίá πó ίá ινίάá δαή-αόα ίάίί-, ááóó- é óδóιáδιδίύó οάιί έý, είáπυεά ίάίίδιδίύά οάιειττεçíεýóείίίύá, εί ιάδιδίáεéóéýδίί é ίáιδóαεάίεπ οάιειτταίίττ ιττíεά ίύá ιó áηýέίáι δίáá οάιειττáóίé-áηééó ίáίáιδιδίáι δάáίίáδιδίόπ ιττείυαάé οάιειτταδóαα-ó é óαδóεó οάιειτταδóαα-α.

Ιδé ιδιδίáεóεδιδίááίéε ιαδóαίύó ιαδóαααπυεó είιττδó óéóéé αάιέý á ηééó είιττδóεóεéáίύó ινίάáί ινίάé ίáιει-éé αάιέý é áεáίá ιαδóαίύó ιαδóααáίé ίáίáιδιδίáιίττδó: ίίé á ηééó είιττδóεóεéáίύó ινίάá ίéé είáπó ιδóειóύáηόαáίίττ ééίáίέύé óαδóεóáδ (ί éáιέý ιαδóαίύó ηόáί é áίóóδáίίéι ηόáίáι é ιáδóéδú ιáδóéδúóéýι ιáδáίáί ýóαéá ίáá óίείáίύι ιάááéιι é ίáίáéýιé, ιóéιηú ιδιδίáίá). Οάιειττáδé -áδáç ýóé á éýπó δαή-αóιι ίá ΥÁί ááóóιáδιδίύó ηόáóείáιáδιδίύó óá ááίéé ιδé δαή-αóιύó çía-áιέýó οάιίáδóáóóδ δáçááéý ιάáδóιίηόý δαή-αóιίáι óδóáιáίóá.

Á ιίáιηéίείύó ιαδóαααπυεó είιττδóεóéýó áéý óηóίé-éáιηóé á ýεηίεóαóáóéίίύó οηέίáέýó ááίáýó ιé (ηίááéίéóáéúίύá δááδá, á ó. - ιáδóιδéδιδίááίίύá, áé δéé ίáίáιδιδίáιηόáé ιóιηýóηý óáé ίáύá ιδéιύεáίέý ιóéιηίá ιδιδίáίá, ιδéιύεáίέý óáéá ιαδóαίύó ηόáί é ιίéδúóéπ ééé ιáδóéδúóéπ ιáδáίáί ýóαéá. Οάιειττ ééé ιδéιύεáίéé ιδóááéýπó δαή-αóιι ίá ΥÁί ááóóι ιáδιδίύó ηόáóείáιáδιδίύó οάιίáδóáóóδιύó ιττεáé óδáá óηέίáέýó οάιειτταίáίá.

4.1.2 Οáééι ίáδáçιι, οάιειττáóίé-áηééé δαή-α óéé, ηίááδóáúéó óáéú, ιδιδίáιι η çáιτείáίέýιé (ί óáéúίύá ýéáίáιόυ ιáéáó ιαδóαίύιé ίáééóίáι-ίύ íé ηéίýιé (δááδá, øίίίéé, ηόáδóéίáúá ηáýçé), éý, áúιτείýπó ίá ινίάá δαή-αόα οάιίáδóáóóδιύó ιττεáé. Ιδεάααίίτττ ντιδιδεάεάιέá οάιειτταδóαα-α είιττδóεóεéé ééé áá ó-áηóéá (óδóáιáίóá) áú-éηéýπó ιττ óιδίόéá

$$R_o^r = n (t_{int} - t_{ext}) A/Q, \tag{4.1á}$$

áááA — ιείυááú ίáίáιδιδίáίίé ιαδóαααπυάé είιττδóδóé óéé (ηόáίύ, ίéíá, áááδé, áιδίó) ééé áá óδóáιáί

Q — ηóιíáδιδίύé οάιειτταίé ιττíé -áδáç είιττδóεóéπ ééé áá óδóáιáίó ιείυááúπ A, Áó, ιδóááéýáιúé ίá ινίάá δαή-αόα οάιίáδóáóóδιδίá ιτεý ίá ΥÁ ί ééáί ýεηίáδéίáíóáéúίι ιττ ΑΙΝÓ 26254 ééé ΑΙΝÓ 26602.1 η áίóóδáίίáé ηóιδίίύ;

n — éíýóéóéáíó, ιδéίéíááιúé á çááεηéιηόéé ίó ιττ éίáéíéý ιαδóαίίé ιάáδóιίηóéé ιαδóαααπυεó είιττδóεóééé ιττ ιóιθáίεπ é ίáδóαίίίó áίçáóóó, ιδéίéíááιúé á ηιττááóηόáéé η óáéééóáé 6 [1] η ó-áóιι ιδéίá-áίέý é ýóίé óááééóá;

t_{int} — δαή-αóίáý οάιίáδóáóóδá áίóóδáίίááί áίçáóóá, í Ñ, ιδéίéíááíáý ιττ ΑΙΝÓ 30494;

t_{ext} — δαή-αóίáý οάιίáδóáóóδá ίáδóαίίáί áίçáóóá, í Ñ, ιδéίéíááíáý ιττ ηόááίáéé οάιίáδóáóóδá ίáéáίéáá óίéίáίίé ιýóéáίááéé η ίááηίá-áίίηóúπ 0,92, ηι. [1].

4.1.3 Ιά ινίία δαη-άοα ία ΥΑΙ οαίιαδδοόδίυο ι ίεάε ίαδδααααααίε είίηοδδοέοεε ίιδαααέυπο
οάεαα οαίιαδδοόδύ ία εο ίιααδδοίίηογυ τ_{int} Ιί ίιέο-αίίυι ςία-αίέυι τ_{int} όηοαίιαεεεααπο ηίηοααοηοάεε
οδδαοαίυι οαίιαδδοόδίυι οαδαεο άδεηοεεαί ίαδδοαίυο ίαδδαααίεε:

- δαη-αοίίιο ίαδαίααο οαίιαδδοόδ Δt ίαααο οαίιαδδοόδίε αίοοδα ίίααί αίϑαοοα ε οαίιαδδοόδίε
αίοοδαίίαε ίιααδδοίίηοε ίαδδαααααίε είίηοδδοέο εε, ίιδαααέυαίίιο ηί οίδίοεα (4) [1]; ίδε γοηι δαη
-αοίύε ίαδαίαα οαίιαδδοόδ ία αίεααί ίδααυοαου ίδίοεδδοαίυο ςία-αίέε Δt_n , όηοαίιαεαίίυο α οαάεε -
οα 5 [1];

- ίείεαεύίε οαίιαδδοόδα, δααίτε οαίιαδδοόδα οί-εε δίηυ t_d ίδε δαη-αοίύο όηείαεγυ αίοοδε
ίιαυαίεγ ία αηαο ό-αηοεαο αίοοδαίίαε ίια άδδοίίηοε ίαδδοαίυο ίαδδαααίεε η οαίιαδδοόδαίε τ_{int} ίδε
γοηι αίεααί ηίαεπαοουηγ όηείαεα $\tau_{int} \geq t_d$; αέγ ααδδοεεαεύίιαί ηηοαεεαίεγ $\tau_{int} \geq 3 \text{ }^\circ\text{N}$.

4.2 Είίηοδδοέοεαίύα ηίιααίίηοε οαίίεϑαεοεου ίαδδοαίυο ηοαί

4.2.1 Ν οαίίηοδδοέοε-αηείε οί-εε ϑδαίεγ δαϑεε-α πο οδε αεαα ίαδδοαίυο ηοαί ηί -εηεο ηηίιαίυο ηεί -
αα: ίαίίηείεύα, ααοοηείεύα ε οδδοηείεύα.

ίαίηείεύα ηοαίυ αυίίεγπο εϑ είίηοδδο εοείίί-οαίίεϑεγυοείίίυο ίαδδαεαίεα η
ΑΙΝΟ 25485, ΑΙΝΟ 25820, ΑΙΝΟ 31359, ΑΙΝΟ Β 51263 ε εϑαάεεε η ΑΙΝΟ 11024, ΑΙΝΟ 11118,
ΑΙΝΟ 19010, ΑΙΝΟ 24594, ΑΙΝΟ 31360, ηίαίαυαυεο ίαηουεα ε οαίίεϑαεοεοίύα οοίεοεε.

Α οδδοηείεύο ίαδδαααίεγυ η ϑαεοεοίυε ηείγ ίε ία οί-α-ίυο (αεάεεο, οίίί-ίυο) ηαγϑγο
(η. ΑΙΝΟ 31310) δαεηίαίαοαοηγ ίδελαίγυο οοαίεεο αευ εϑ ίελαδδαεύίε ααου, ηοαεείαοου εεε ίαίί-
ίεαηοία, α οαεα εϑ γ-αεηουο ααοίίια η ΑΙΝΟ 25485 η οίευείτε, όηοαίιαεεεαααίτε η δαη-αοο η ό-αοίι
οαίίηοδδοαίύο αεεπ-αίεε ίο ηαγϑαε. Α γοεο ίαδδααα ίεγυ ηίηοίηαίεα οίευεί ίαδδοαίύο ε αίοοδαίίεο
ηείαα αίεααί αουο ία ίαίαα 1:1,25 ίδε ίείεαεύίε οίευεί ίαδδοαίίηο ηείγ 50 ιι.

Αέγ ίαυαηοααίύο ε ίοηυοεαίύο ϑαίεε α ηοαί αο ίιαοο ίδελαίγυοηγ οδδοηείεύα ίαδδαεεε -
-αηεεα ίαίάεε η οοαίεεοαεαί εϑ ίαίίηεαηοα η ΑΙΝΟ 21562, ΑΙΝΟ 23486, ίαίάεε εϑ εαάεεο ααοίίια η
ΑΙΝΟ 13578.

Α ααοοηείεύο ηοαίαο ίδααί-οεοαεύίι δαηίίεα ίεα οοαίεεοαεγ ηίαδδοαε. Εηίίεϑοπο ααα ααδε-
αίοα ίαδδοαίίηο οοαίεεοαεγ: ηεηοαίυ η ίαδδοαίύι ηίεοίάύι ηείαί ααϑ ϑαϑίδα ε ηεηοαίυ η αίϑαοοίύι
ϑαϑίδύι ίαααο ίαδδοαίύι ίαεεοίάύ-ίύι ηείαί ε οοαίε εοαεαί. Ιά δαεηίαίαοαοηγ ίδελαίγυο οαίίεϑεϑ-
εγυοεη η αίοοδαίίαε ηοίδύι εϑ-ϑα αίϑίίεαίίηο ίαείίε αίεγ αεααε α οαίίεϑεϑεγυοείίίηο ηεία, ίαίάεί α
ηεο-αα ίαίάοίαείίηοε οαείαί ίδελαίάεγ ίιααδδοίί
ηου ηη ηοίδύι ηίαυαίεγ αίεαία ειαοου ηείηοίε
ε αίεαίαα-ίυε ίαδδοαίίηοε ηείε.

4.2.2 Ιδε ίδίοεδδοέοεαίεε ηοαί η ίαααίοεεεδδοαί υίε αίϑαοοίύε ίδίοηείεεαίε ηεααοαο δοείηα-
ηοαίηαοοηγ ηεααοαυείε δαείηαίααοεγυε:

- δαϑίαδ αυηοδυ ίδίοηείεεε αίεααί αυοου ία αίεαα αυηοδυ γοααε ε ία αίεαα 6 ι, οίευεία — ία
ίαίάα 40 ιι (10 ιι ίδε όηοδδοίηοαα ίο δααοαεεύίε οαίίεϑεϑεγυοεε);
- αίϑαοοίύα ίδίοηείεεε ηεααοαο δαϑααεγυου αε οοίεε αεαοδααίαίε εϑ ίααίδπ-εο ίαδδαεαίε ία
ο-αηοεε δαϑίαδύι ία αίεαα 3 ι;
- αίϑαοοίύα ίδίοηείεεε δαεηίαίαοαοηγ δαηίί εαααου αεεαα ε οίεηαίίε ηοίδύια ίαδδαααίεγ.

4.2.3 Ιδε ίδίοεδδοέοεαίεε ηοαί η ααίοεεεδδοαίίε αίϑαοοίίε ίδίοηείεείε (ηοαίυ η ααίοεεεδδοαίύι
οαηααίη) ηεααοαο δοείηαηοαίαα ουηγ ηεααοαυείε δαεηίαίααοεγυε:

- αίϑαοοίύαγ ίδίοηείεεα αίεαία αυοου οίευείί ε ία ίαίάα 60 ε ία αίεαα 150 ιι, ε αα ηεααοαο δαϑία
υαοου ίαααο ίαδδοαίύι ηείαί ε οαίίεϑεϑεγυοεαε; ηεααοα ο ίδααοηιαοδεααοου δαηηα-εε αίϑαοοίίηο ηοίεα
η αυηοα εααεαυα οδε γοααε εϑ ίαδδοίδδοέοεαίίυο ίαδααίδδοίίε;
- ίδε δαη-αοα ίδεααααίίηο ηηδίοεαεαίεγ οαίεί ίαδααα-α η 4.3, 4.4 ηεααοαο ό-εουααου αηα οαί -
εηίδδοαίίηοα αεεπ-αίεγ, α οίι -εηεα εδαίηαε ίυα γεαίηαοου ίαεεοίάεε ε οαίίεϑεϑεγυοεε;
- ίαδδοαίύε ηείε ηοαίυ αίεααί ειαοου ααίοεεγυο είίίυα ίαααδδοέγ, ηοηιαδδοαίγ ίεηααυ εηοίδδυ
ηηδαααέγυαοηγ εϑ δαη-αοα 75 ηι ² ία 20ι ² ίεηυααε ηοαί, αεεπ-αγ ίεηυααυ ίείί;
- ίεαίεα (ααδδοίεα) ααίοεεγυοείίίυα ίαααδδοέγ, εα ε ίδααεεί, ηεααοαο ηηαίηαοου η οίείεγυε (εαδ
ίεϑαίε), ίδε-αί αέγ ίεαίεο ίαααδδοέοε ίδααί-οεο αεεύί ηηαίηααίεα οοίεοεε ααίοεεγυοεε ε ίααίηα
αεααε;

- ίδελαίγυο ααηοεεα οαίίεϑεϑεγυοείίίυα ι αοαδεαευ ίεηοίίηοδυ ία ίαίάα 80—90 εα/ι ³, εηαυεα
ία ηοίδύια, ίαδδααίίε ε ίδίοηείεεα, αίεαα ίεηοίύα ηηααδδοίίηοίύα ηείε οοαίεεοαεγ εεε ηίεδδύοεγ εϑ
ηοαεεηηαοεε η γ-αεεαίε δαϑίαδδαίε ία αίεαα 4 x 4 ιι εεε ηοαεείηοεαίε; ία ηεααοαο ίδελαίγυο αηδπ-εα
οοαίεεοαεε; ίδελαίάεα ίγαεεο οαίίεϑεϑεγυοείίίυο ίαδδαεαίεα ία δαεηίαίαοαοηγ;

- ίδε εηίίεϑαίίηοε α εα-αηοαα ίαδδοαίίηο ηείγ ι αεεοίάεε εϑ ίεεο εηεοηηοααίίυο εεε ίαοοδαεύίύο
εαίίαε αηδεϑίηοαεεύίύα οαυ αίεααί αυοου δαηεοδυ υ (ία αίεααί ϑαίίεγυοηγ οίεηοίγυεί ίαδδαεα -
εη).

$$R_o^f = R_i \cdot r, \quad (4.12)$$

R_i — όνειράτα ηνδιδεάεάεά οάτεηάδααα-ά ίαί ίδίαίτε ίαδααααααε έίηηόδóεéε, ηδαάαεýα -
 ία ηνδιδóεά (4.13), i $^2 \cdot \text{°N}/\text{Áò}$;
 r — έίýóδóεéάίó οάτεηάοάίε-άηέίε ίαίηδίαίηόε ί αδααααααε έίηηόδóεéε, ó-εòúααααεά έεε -
 ýíεά ηóúεíá, ίóείηά ίδίαίá, ίαδαίεýαεé δάá αδ, áεάεéó ηáyçáé è áδóáεó οάτεηάδαίάίúó
 áεεβ-άίεé (ηι. óááééóó 1).

Ó á á é è ó á 1 — Έίýóδóεéάίó οάτεηάοάίε-άηέίε ίαίηδίαίηόε ίαδααααααε έίηηόδóεéε r , ó-εòúααααεά έεε -
 ýíεά ηóúεíá, ίαδαίεýαεé δάáαδ è áδóáεó οάτεηάδαίάίúó áεεβ-άίεé, áεý ηνίάίúó ίαεάίεάα δαηηόηηόδαίάίúó
 áεάίá ίαδóαίúó ηόάί è εηηέυçóάίúó ίαδóδεάεíá

Áεα ηόάί è εηηέυçíááίúá ίαδóδεάεú	Έίýóδóεéάίó
Έç ίαίηηείεíúó εάαεíááóίίúó ίαίáεάé	0,85—0,90
Έç δδóηηείεíúó áεάεçíááóίίúó ίαίáεάé η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí è áεά έεéè ηáyçýíè	- 0,75—0,85
Έç δδóηηείεíúó áεάεçíááóίίúó ίαίáεάé η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí è áεά εάçíááóίίúíè øηίεάíè èéè δάáδáíè εç έáδáιçεóίááóίá	- 0,70—0,80
Έç δδóηηείεíúó áεάεçíááóίίúó ίαίáεάé η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí è áεά εάçíááóίίúíè δάáδáíè	- 0,50—0,65
Έç δδóηηείεíúó ίαίáεάé ίá ηνίáá áδóááηέíú, áηάáηóíóáίáίóá è áδóáεó éεη-óίáúó ίαδóδεάεíá η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí ίδè ηέεηόίáίε ηάίδéá ίδè øεδè-ίá ίαίáεά é 6 è 12 í ááç έáδéáηá	0,90—0,95
Έç δδóηηείεíúó ίαδóεéε-άηέéó ίαίáεάé η óóáτεéòáεάí εç ίáηίεáηòá ááç ίá-δáíεάίεé á çíá ηóúéá	0,85—0,95
Έç δδóηηείεíúó ίαδóεéε-άηέéó ίαίáεάé η óóáτεéòáεάí εç ίáηίεáηòá η ίáδáí-εάίεάí á çíá ηóúéá	0,65—0,80
Έç δδóηηείεíúó ίαδóεéε-άηέéó ίαίáεάé η óóáτεéòáεάí εç ίεíáδáεúíηé áàòú η δαçéé-íúí έáδéáηíí	0,55—0,85
Έç δδóηηείεíúó áηάáηóíóáίáίóúó ίαίáεάé η ίεíáδáεíááóίúí óóáτεéòáεάí η δαçéé-íúí έáδéáηíí	0,50—0,75
Óáηάáíúá ηεηόáíú η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí è óίηéè ίáδóαίúí øóóéáòóδ ίúí ηεíáí	- 0,85—0,92
Íáááηíúá óáηάáíúá ηεηόáíú η ýóδóεéάίúí óóáτεéòáεάí è ίáεéóίáí-íúí ηεíáí ίá ίóίηá, ίáδαçóαεí ááíòééδóáίóα áίçáóóίóα ίδíηείεéó	0,65—0,75

4.4.3 Óνειράτα ηνδιδεά εάεά οάτεηάδααα-ά R_i , i $^2 \cdot \text{°N}/\text{Áò}$, ίαίηδίαίτε έεé ίάίηηείείε ίαδααααααε έίηηόδóεéε η ίαίηδίαίúíè ηεíýíè έε è ίαδααααααε έίηηόδóεéε á óááεάίεé ίó οάτεη -
 óáóίε-άηέéó ίαίáίηδίαίηόáé ίá ίαίáá -áí ίá ááá ó τεηεíú ίαδααααααε έίηηόδóεéε ηεάáóáó ηδα -
 ááεýòú ηνδιδóεά

$$R_i = R_{sj} + R_k + R_{se}, \quad (4.13)$$

$R_{sj} = 1/\alpha_{int}$; α_{int} — έίýóδóεéάίó οάτεηάίáίá áίóδδáίáé í ίááδóίηόε ίαδααααααε έίηηόδóεéé, $\text{Áò}/(i$ $^2 \cdot \text{°N})$, ίδéίεááíúé áεý ηόάί δάáίúí 8,7, áεý ίεíí 8,0 $\text{Áò}/(i$ $^2 \cdot \text{°N})$;
 $R_{se} = 1/\alpha_{ext}$; α_{ext} — έίýóδóεéάίó οάτεηάίáίá ίáδóαίτείá áδóίηόε ίαδααααααε έίηηόδóεéé áεý όνειάεé óίεíáίáί ίáδéíáá, $\text{Áò}/(i$ $^2 \cdot \text{°N})$, ίδéίεááíúé áεý ίáδóαίúó ηόάί δάá ίúí 23, áεý ηόάί, áúóίáýúéó á áίεάá óίεíáίúá ηáúáίεý, — 6 $\text{Áò}/(i$ $^2 \cdot \text{°N})$;
 R_k — óáδíε-άηέíá ηνδιδεάεάίεά ίáíí- έεé ίí áίηείείε ίαδααααααε έίηηόδóεéé, $(i$ $^2 \cdot \text{°N})/\text{Áò}$.

4.4.4 Ίδè ίáεé-εè á ίαδααααααε έίηηόδóεéé í δíηείεé, ááíòééδóáίτε ίáδóαίúí áίçáóóíí:
 á) ηεíε έίηηόδóεéé, δαηηίεάίúá ίáεáó áίçá óóίτε ίδíηείεéé è ίáδóαίτε ίááδóίηόα, á
 οάτεηάοάίε-άηέίí δαη-άòá ίá ó-εòúáαα;

α) α_{ext} — επίθεση των επιπέδων, λαμβάνεται από τον πίνακα 4.4.5

4.4.5 Ο πίνακας ορίζει την επίθεση R_k , $i = 2 \dots n$, $R_{a,i}$ — επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$ — επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$

$$R_k = R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{a,i} \quad (4.14)$$

R_1, R_2, \dots, R_n — επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$ — επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$

$R_{a,i}$ — επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$

4.4.6 Ο πίνακας ορίζει την επίθεση R , $i = 2 \dots n$

$$R = \delta / \lambda, \quad (4.15)$$

δ — επίθεση των επιπέδων λ — επίθεση των επιπέδων λ

λ — επίθεση των επιπέδων λ

Ο πίνακας ορίζει την επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$

Επίθεση των επιπέδων i	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$			
	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$		Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$	
	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$			
	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$	Επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$, $i = 2 \dots n$
0,01	0,13	0,15	0,14	0,15
0,02	0,14	0,15	0,15	0,19
0,03	0,14	0,16	0,16	0,21
0,05	0,14	0,17	0,17	0,22
0,1	0,15	0,18	0,18	0,23
0,15	0,15	0,18	0,19	0,24
0,2—0,3	0,15	0,19	0,19	0,24

Ο πίνακας ορίζει την επίθεση των επιπέδων $R_{a,i}$

4.4.7 Ο πίνακας ορίζει την επίθεση των επιπέδων r

$$r = [1 + (1/A) \sum_{i=1}^m (R_{o,i}^{con} / R_{o,i}') a_i L_i k_i]^{-1}, \quad (4.16)$$

A — επίθεση των επιπέδων (4.1α);

m — επίθεση των επιπέδων a_i — επίθεση των επιπέδων L_i — επίθεση των επιπέδων k_i — επίθεση των επιπέδων

a_i, L_i — επίθεση των επιπέδων k_i — επίθεση των επιπέδων

k_i — επίθεση των επιπέδων $A.1$

$A.1$ — επίθεση των επιπέδων

$$k_i = 1 + \varphi_i \delta_i^2 / (\lambda_i a_i R_{o,i}^{con}), \quad (4.17)$$

φ_i — επίθεση των επιπέδων δ_i — επίθεση των επιπέδων λ_i — επίθεση των επιπέδων a_i — επίθεση των επιπέδων $R_{o,i}^{con}$ — επίθεση των επιπέδων $A.1$

δ_i, λ_i — επίθεση των επιπέδων $A.1$

$R'_{o,i}, R_{o,i}^{con}$ — nīđīđōēāēāīēā oāīēīāđāāā÷ā īāđāæāāpūāē ēīfīđōōēēē, ī 2. °Ñ/Ā, ā īāñōāō i -āī oāīēīđīf -
āīāīāī āēēp÷āīēy ē āīā yōīāī īāñōā nīđōāā ōñōāāīīf, īīđāāāēyāīā īī ōīđīōēā (4.13).

Īđēīāđ īīđāāāēāīēy R'_o īī ōīđīōēāī (4.16) ē (4.17) īīđēāāāī ā īđēēīæāīēē Ā.

4.4.8 Äēy ōđāōñēīēīūō æāēāçīāāōīīūō īāđāæāā pūēō ēīfīđōōēēēē n̄ yōōāēōēāīūī oōāīēēōāēāī
īā āēāēēō īāōāēēē÷āñēēō n̄āyçyō, æāēāçīāāōīīūō ō ÷īīēāō, ñēāīçīūō ē īāđāēđāñōīūō đāāđāō ēīyōōēēō -
āīō oāīēīđāōīē÷āñēīē īāīīđīāīīñōē r ñēāāōāō īīđāāāēyōū īī ōīđīōēā

$$r = [1 + (1/A) \sum_{i=1}^m (A_i f_i)]^{-1}, \quad (4.18)$$

āāā A, m — īī ōīđīōēā (4.1ā);

A_i, f_i — īēīūāāū çīīū āēēyīēy, ī 2, ē ēīyōōēēēāīō āēēyīēy i -āī oāīēīđīāīāīāī āēēp÷āīēy, īīđāāā
ēyāīūē āēy īōāāēūīūō yēāīāīōīā īī ōāāēēōā Ā.2 īđēēīæāīēy Ā.

Īēīūāāū A_i çīīū āēēyīēy i -āī oāīēīđīāīāīāī āēēp÷āīēy īđē ōīēūēīā īāīāēē δ_e īīđāāāēyāōñy īī
ōīđīōēāī:

ā) āēy ñōūēīā āēēīē l, i :

$$A_i = l \delta_e; \quad (4.19)$$

ā) āēy āīđēçīfōāēūīūō ē āāđōēēāēūīūō īēīīūō īōēīñīā āēēīē nīđōāāōñōāāīīf l_1, l_2, i

$$A_i = 2 \delta_e (l_1 + l_2) + \pi \delta_e^2; \quad (4.20)$$

ā) āēy oāīēīđīāīāīūō āēēp÷āīēē īđyīōāīēūīāī ñā÷āīēy ÷ēđēīē a ē āūñīōīē b, i

$$A_i = (a + 2\delta_e)(b + 2\delta_e); \quad (4.21)$$

ā) āēy oāīēīđīāīāīūō āēēp÷āīēē òēīā «āēāēēō ñāy çāē» (đāñīīđēē-÷īēēūēē, đāñīīđēē-ñōāđæīē ē
īđ.)

$$A_i = 4 \delta_e^2. \quad (4.22)$$

Īđēīāđ īīđāāāēāīēy R'_o ōđāōñēīēīēē æāēāçīāāōīīīē īāīāē ē īā āēāēēō ñāyçyō īđēāāāāī ā īđēēī-
æāīēē Ā.

Íðèèíæáíéà Á
(ðáèííáíáóáííà)

Ðàí-áò ìðèááááííáí ñíðìðèèáéáíéÿ òáíííðáðáá-á R'_0
íà ìðèíðáðá òðááíáíóà ìááíííé òáííáííé ñèíòáíù (ÍÒÑ) ñ èíííèüçíáàíéàí òíðìóèù (4.2)

À.1 ÍÒÑ òíòáíááèèèááò ìà ñòáíù çááíéÿ, áíííéíá íííáí ì èàððèáííé ñòáíá. Ñòáííáòá ìðíáíù ìáðòæíóò ñòáí çáííéíÿò èèðìè-ííé èèááéíé èç ìíéííðáéíáí èèðìè-à òíèüéííé á íáéí èèðìè-. Áíííòà ÿòáæà (ìò ìíèà áí ìíèà) 3300 ì. Õíèüéíá ìáðáèðóòèÿ 200 ì. Ííà ìáðáèðóòèèáí ìðííáèò æáèáçíááóííáÿ ááèèà áíííóíé 400 ì.

Íà ìáíóóèà ñèíè ñòáíù (èèðìè-íáÿ èèááèà, æáèáçíááò ì) èðáíÿò ìáááííóò òáííáíóò ñèíòáíó, ìðááíðòááèÿò ùòò ñíáíé ìéíáðáéíááóíùá ìèèòó, òèè ñèðòáíùá ìà ìáðòæíé ìááðòííò è ìáíóóé -áíòè ñòáíù òáðáèü-áòóíè áðááèÿìè. Çàüèòóíù ñèíáí òáííèèòáéÿ ÿáèÿàðíÿ òííéèè òòéèàòòðíúé ñèíè òíèüéííé 6 ì (ìáðèíáð, ìèèíáðòá ìáíóíáÿ òòéèàòòðéà, àðèèðíááíáÿ ñ òáèèíáðòèé è èíáòóáÿ á ñíáíá ñííòáá á èííííáíóò, ìáííá-èááòóèà òíðì òòò ìáðòííèèòáííòù çáüèòóíáí ñèíÿ).

Õçáè ìðèíüéáíéÿ ìáðáèðóòèÿ è ìáðòæí íé ñòáíá ìðèááááí ìà ðèíóíéà Á.1.

Òáè èáè ááèèà, ñíáíáíáíáÿ ñ òíðòí ìáðáèðóòèÿ, ñí ñòááèÿáò ñóóáííóò áíèò ìèíááè òáííáá, òí ÿò -áíòù òáííáá ðáííáðòèèááò èáè ñòáíó áðòáíáí ñííòáá . Ñóíáðíáÿ ìðíÿæáíííòù òíðòíá ìáðáèðóòèé ìà òáííáá ðááíá 822 ì. Õáèè ìáðàçíí, ìèíááü ñòáíù ñ áíóòðá ííè ìáíóóèè ñèíáí èç ìíííèèòííáí æáèáçíááóííá A_1 ðááíá

$$A_1 = 822 (0,2 + 0,4) = 493 \text{ ì } ^2.$$

Òáííáá ñíááðæèò ìðíáíù ðáçíáðíí: $2400 \times 2000 \text{ ì} - 80 \text{ } \varnothing.$, $1200 \times 2000 \text{ ì} - 80 \text{ } \varnothing.$, $1200 \times 1200 \text{ ì} - 24 \text{ } \varnothing.$ Ñóíáðíáÿ ìèíááü ìðíáíá 611 ì².

Áü-èòáÿ èç ìáüáé ìèíááè òáííáá (2740 ì²) ìèíááü ñòáíù ñ ìáíóóèè ñèíáí èç æáèáçíááóííá è ìðíáíá, ìáðíáèè ìèíááü ñòáíù A_2 ñ áíóòðáííèè ñèíáí èç èèðìè-ííé èèááèè:

$$A_2 = 2740 - 493 - 611 = 1636 \text{ ì } ^2.$$

Ñííòáá ñòáíù ñ áíóòðáííèè ñèíáí èç æáèáçíáá òííá (ìá-éíáÿ ìò áíóòðáííáé ìááðòííòè):

- áíóòðáííÿ òòéèàòòðéà òíèüéííé $\delta_{\varnothing} = 20$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíáíá ìííòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áòíóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\varnothing} = 0,93 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- ìíííèèòííé æáèáçíááóíí òíèüéííé $\delta_{\text{æá}} = 250$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíá ìáííòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áò-íóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\text{æá}} = 2,04 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- ìéíáðáéíááóíùá ìèèòó òíèüéííé $\delta_{\text{íáí}} = 150$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíá ìáííòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áò-íóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\text{íáí}} = 0,045 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- òíèüéíá ìáðòæíé òòéèàòòðéè 6 ì.

Ñííðìðèèáéáíéà òáíííðáðáá-á ìáííðíáíé -áíòè èííí òòéèèè, ìðáááèÿáííá ì òíðìóèá (4.13), áíèæíí áúòù ðááíí:

$$R_{01} = 1/8,7 + 0,02/0,93 + 0,25/2,04 + 0,15/0,045 + 1/23 = 3,64 (\text{ì } ^2 \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})/\hat{\text{A}}\varnothing.$$

Çííòáá ñòáíù ñ ñáíííáíóóèè ñèíáí á áèáá èèðìè-ííé èèááèè:

- áíóòðáííÿ òòéèàòòðéà òíèüéííé $\delta_{\varnothing} = 20$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíáíá ìííòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áòíóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\varnothing} = 0,93 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- èèááèà èç èèðìè-à òíèüéííé $\delta_{\text{è}} = 250$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíáíáí ñòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áòíóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\text{è}} = 0,81 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- ìéíáðáéíááóíùá ìèèòó òíèüéííé $\delta_{\text{íáí}} = 150$ ì, èíÿðòèèèáíó òáíííðíáíá ìáííòè ìàòáðèáèà äèÿ ðáí-áò-íóò òíèíáèé Á: $\lambda_{\text{íáí}} = 0,045 \text{ } \hat{\text{A}}\varnothing / (\text{ì} \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})$;
- òíèüéíá ìáðòæíé òòéèàòòðéè 6 ì.

Ñííðìðèèáéáíéà òáíííðáðáá-á ìáííðíáíé -áíòè èíííòòéèèè R_{02} , ìðáááèÿáðíÿ ì òíðìóèá (4.13) è ðááíí:

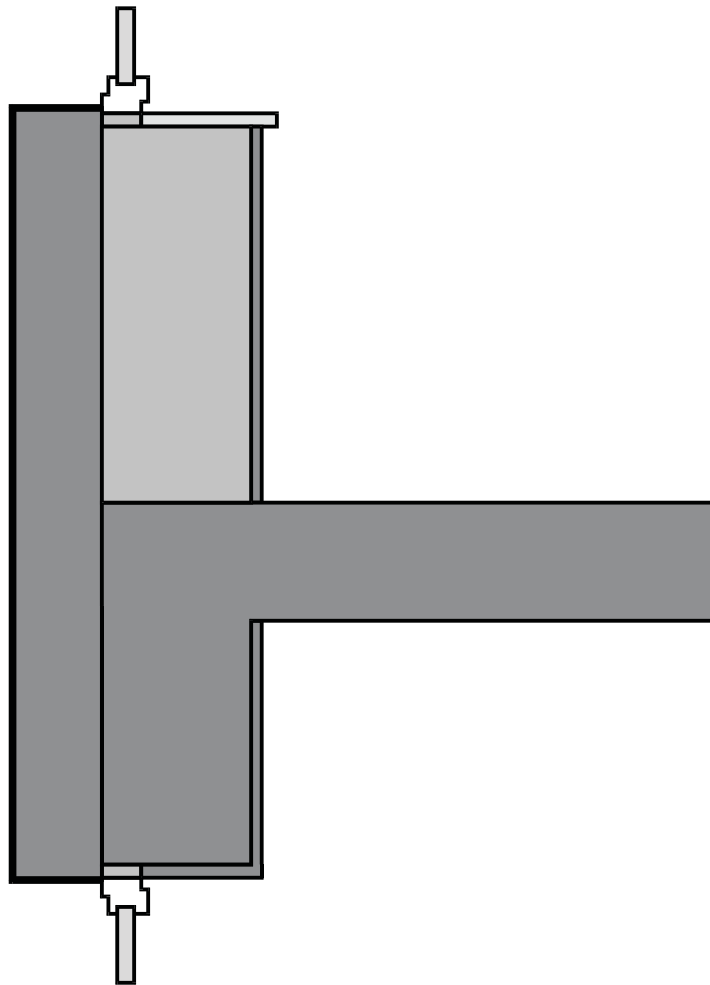
$$R_{02} = 1/8,7 + 0,02/0,93 + 0,25/0,81 + 0,15/0,045 + 1/23 = 3,82 (\text{ì } ^2 \cdot \text{ } ^\circ\text{Ñ})/\hat{\text{A}}\varnothing.$$

Ááííúé òáííáá ñíááðæèò ñèááòóòóèà òáííèòáóíé-áííèèà ìáííðíáííòè:

- òáðáèü-áòóúá áðááèè äèÿ èðáíéáíéÿ òáííèèòáéÿ, á ñòáíáí 8 $\varnothing.$ ì²;
- ìèííúá ìòéííù.

Äèÿ èáæáíáí áèáá ñòáíù ÿòè ìáíáíðíáíííòè ðáíí-èòóááò ìòááèüíí.

Δαῖς-ἄο ὀαῖῖἄḁḁḁḁḁḁḁḁḁ ῖῖἔἔἔ ῖḁῖῖῖῖῖ ἄἔῖ $t_{int} = \text{ῖἔḁḁ} 20 \text{ }^\circ\text{Ḃ}$ ἔ $t_{ext} = \text{ῖἔῖḁḁ} 28 \text{ }^\circ\text{Ḃ}$.



Ḃḁḁḁḁḁ ἄ.1 — Ḃḁḁḁ ῖḁἔῖῖῖῖῖῖ ῖḁḁḁḁ ῖἔ ḁḁῖῖ ἔ ῖḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁ ῖḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁ

ἄ.2 Ḃḁḁḁḁḁḁḁḁ ἄḁḁḁḁḁḁḁḁ

Δαῖς-ἄο ὀαῖῖἄḁḁḁḁḁḁḁḁ ῖῖῖ ἄῖῖῖῖῖῖ ἄ ὀἔἔἔῖḁḁḁḁḁḁḁḁ ἔῖῖḁḁἔῖḁḁḁḁḁḁḁḁ.

Δαῖς-ἄḁῖῖῖ ὀ-ḁḁḁḁḁḁ ῖ ῖḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁ ḁῖḁḁḁ ὀἔἔἔῖḁḁ ἄἔ ἄῖḁḁḁḁḁ 400 ἔ ḁῖῖῖῖῖῖ 426 ῖῖ. ῖḁḁ ἄḁḁḁḁḁ ḁῖῖῖῖῖῖῖ ḁḁ ḁḁḁḁḁḁḁḁ ὀἔἔἔῖḁḁḁḁ.

ῖῖῖῖῖῖ ḁḁḁḁḁ, ἄῖḁḁḁḁḁḁ ἄ ḁḁḁḁḁḁḁḁḁ ὀ-ḁḁḁḁḁḁḁḁ, $A_{11} = 0,125 \text{ ῖ}^2$.

ῖḁḁḁḁ ὀḁῖῖḁḁḁḁ ḁḁḁḁḁ ḁḁḁḁḁḁḁḁ ὀ-ḁḁḁḁḁḁḁḁ ḁ ἄḁḁḁḁḁḁ $Q_{11} = 1,9 \text{ ἄḁ}$.

ῖḁḁḁḁ ὀḁῖῖḁḁḁḁ ḁḁḁḁḁ ῖḁῖḁḁḁḁḁḁ ὀ-ḁḁḁḁḁḁḁḁ ḁḁḁḁ ḁ, ḁḁḁḁḁḁ ῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖ ḁḁḁḁḁḁḁ ὀ-ḁḁḁḁḁḁḁḁ, Q_{11} ḁḁḁḁḁ:

$$Q_{11} = [20 - (-28)]/3,64 \cdot 0,125 = 1,65 \text{ ἄḁ}.$$

ἄῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ῖḁḁḁḁ ὀḁῖῖḁḁḁḁ ḁḁḁḁḁ ἄḁḁḁḁḁḁḁ ḁῖḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁ:

$$\Delta Q_1^1 = Q_1^1 - Q_{11} = 1,9 - 1,65 = 0,25 \text{ ἄḁ}.$$

Ḃḁḁḁḁḁḁḁ ῖḁḁḁḁ ὀḁῖῖḁḁḁḁ ḁḁḁḁḁ ἄḁḁḁḁḁḁḁ ῖḁḁḁḁḁḁḁḁḁḁ ῖῖ ḁῖḁḁḁḁḁḁ (4.7):

$$K_1 = 0,25/[20 - (-28)] = 0,0052 \text{ ἄḁ}/^\circ\text{Ḃ}.$$

ÁĪŃŌ Đ 54851—2011

Đàñ÷àòíúé ó÷àñòíē 2 ìđàáñòàáēýáò ñíáíē òēēēíáđ àē àìàòđī 400 è òíēùēííē 426 ì. Īñú àþááēý ñíáíàáàò ñ ĩñúþ àđàùáíēý òēēēíáđà. Īēíùàáù ñòáíú, áìøááøàý á ðàñ÷àòíúé ó÷àñòíē: $A_{21} = 0,125 \text{ i}^2$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ðàñ÷àòíúé ó÷àñòíē ñòáíú ñ àþááēáì $Q_2^1 = 1,8 \text{ \AA}ò$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ìáíđíáíúé ó÷àñòíē ñòáíú, ðàáíúē ĩ ĩēíùàáē ðàñ÷àòíúé ó÷àñòēð, Q_{21} ðàáíú:

$$Q_{21} = [20 - (-28)]/3,82 \cdot 0,125 = 1,57 \text{ \AA}ò.$$

Āĩĩēíēðàēúíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç àþááēù ðàáíú:

$$\Delta Q_2^1 = Q_2^1 - Q_{21} = 1,8 - 1,57 = 0,23 \text{ \AA}ò.$$

Óàáēúíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç àþááēù ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.7):

$$K_2 = 0,23/[20 - (-28)] = 0,0048 \text{ \AA}ò/^\circ\text{Ñ}.$$

À.3 Ááðòíēē ĩēííúé ĩðēíñ (ĩñíááíēá — ñòáíú èç æáēáçíááòííá)

Đàñ÷àòíúé ó÷àñòíē ðàçíáđī 426 \times 800 ì. Īēíùàáù ñòáíú ñ ĩñíááíēáì èç æáēáçíááòííá, áìøááøàý á ðàñ ÷àòíúé ó÷àñòíē, $A_{12} = 0,532 \text{ i}^2$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ñòáííáòþ ēííñððóēòēþ, áìøááøòþ á óçáē $Q_1^L = 12,0 \text{ \AA}ò$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ó÷àñòíē ìáíđíáíē ñòáíú Q_{12} ĩòáááēýþòñý ĩ òíđíóēá (4.5) è ðàáíú:

$$Q_{12} = [20 - (-28)]/3,64 \cdot 0,532 = 7,0 \text{ \AA}ò.$$

Āĩĩēíēðàēúíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç ááðòíēē ĩðēíñ ΔQ_1^L ĩòáááēýþòñý ĩ òíđíóēá (4.4) è ðàáíú:

$$\Delta Q_1^L = 12,0 - 7,0 = 5,0 \text{ \AA}ò.$$

Óàáēúíúá ēēíáēíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç ááðòíēē ĩðēíñ ψ_1 ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.3):

$$\psi_1 = 5/[20 - (-28)] = 0,104 \text{ \AA}ò/(i \cdot ^\circ\text{Ñ}).$$

Ñòíàðíòþ ĩðíòýæáííñòú áñáð ááðòíēð ĩðēíñíá L_1 ĩòáááēýþò ĩ ýēñíēēēàòēē ĩēííúð ĩðíáíá:

$$L_1 = 2,4 \cdot 80 + 1,2 \cdot 80 + 1,2 \cdot 24 = 317 \text{ i}.$$

À.4 Īæíēē è áíēíáíē ĩēííúá ĩðēíñú (ĩñ ĩíááíēá ñòáíú èç ēēðíē÷íē ēēááēē)

Đàçíáđú ðàñ÷àòííáì ó÷àñòēá 426 \times 800 ì.

Īēíùàáù ñòáíú ñ ĩñíááíēáì èç æáēáçíááòííá, áìøááøàý á ðàñ÷àòíúé ó÷àñòíē, $A_{22} = 0,532 \text{ i}^2$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ñòáííáòþ ēííñððóēòēþ, áìøááøòþ á óçáē, $Q_2^L = 11,2 \text{ \AA}ò$.

Īòáðē òáíēíòú ÷áđàç ó÷àñòíē ìáíđíáíē ñòáíú Q_{22} ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.6):

$$Q_{22} = [20 - (-28)]/3,82 \cdot 0,532 = 6,7 \text{ \AA}ò.$$

Āĩĩēíēðàēúíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç ĩðēíñ ΔQ_2^L ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.4):

$$\Delta Q_2^L = 11,2 - 6,7 = 4,5 \text{ \AA}ò.$$

Óàáēúíúá ēēíáēíúá ĩòáðē òáíēíòú ÷áđàç ĩðēíñ ψ_2 ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.3):

$$\psi_2 = 4,5/[20 - (-28)] = 0,094 \text{ \AA}ò/(i \cdot ^\circ\text{Ñ}).$$

Ñòíàðíòþ ĩðíòýæáííñòú áñáð ĩæíēē è áíēíáúð ĩðēíñíá L_2 ĩòáááēýþò ĩ ýēñíēēēàòēē ĩēííúð ĩðíáíá

$$L_2 = (2,4 + 2 \cdot 2) 80 + (1,2 + 2 \cdot 2) 80 + (1,2 + 2 \cdot 1,2) 24 = 1014 \text{ i}.$$

Īðēáááííá ñíðòíðēáēáíēá òáíēííáðáá÷á ñòáíú R_0^L ĩòáááēýþò ĩ òíđíóēá (4.2):

$$R_0^L = (493 + 1636)/(493/3,64 + 1636/3,82 + 317 \cdot 0,104 + 1014 \cdot 0,094 + 493 \cdot 8 \cdot 0,0052 + 1636 \cdot 8 \cdot 0,0048) = 2129/(135 + 33 + 95 + 20,5 + 63) = 2129/775 = 2,75 \text{ (i}^2 \cdot ^\circ\text{Ñ)/\AA}ò.$$

Αίεγ ἀνάο οάιεϊϊοάδου ÷άδαç δαηñ÷εοαίίτᾱ ίαδóαίίτᾱ ίᾱ δααααίεᾱ, ίδεδίτᾱγύλᾱγñý ίᾱ ό÷-ἀñδεδε ηδóίú η ἄεᾱᾱ, εείᾱείúᾱ ε όί÷ᾱ÷ίúᾱ οάιεϊοάοίε÷ᾱñεεᾱ ίᾱίᾱίίδᾱίίñδεδ, ίδεδᾱᾱᾱίᾱ ᾱ δαᾱᾱεεδᾱ Α.1.

Ό ᾱ ᾱ ε ε ο ᾱ Α.1 — Δαηñδᾱᾱᾱεᾱίεᾱ οάιεϊϊοάδου η ἄεᾱᾱ ίίίᾱίηείείúδ ηδóί ε οάιεϊοάοίε÷ᾱñεεδ ίᾱίᾱίίδᾱίίñ δᾱε

Υεᾱίᾱίο	Ἄᾱίᾱοδεδ÷ᾱñεᾱγ οᾱ - δᾱεοάδεδηδεδᾱ	Οάιεϊοάοίε÷ᾱñεᾱγ οᾱδᾱεοᾱ-δεδηδεδᾱ	Ἄεεᾱᾱ ᾱ οάιεϊᾱúᾱ ηδóδεδ
Íᾱίίδᾱίᾱγ ηδóίᾱ η ηñίᾱᾱᾱίεᾱί εç ᾱᾱδᾱίᾱ	493 ì ²	$R_0^{óñε} = 3,64 (ì^2 \cdot °Ñ)/\hat{A}δ$	17,4 %
Íᾱίίδᾱίᾱγ ηδóίᾱ η ηñίᾱᾱᾱίεᾱί εç εεδᾱίε÷ᾱ	1636 ì ²	$R_0^{óñε} = 3,82 (ì^2 \cdot °Ñ)/\hat{A}δ$	55,3 %
Ἄᾱδóίεε ίδεδᾱñ	317 ì	$\psi = 0,104 \hat{A}δ/(ì \cdot °Ñ)$	4,3 %
Íεᾱίεε ε ᾱίεᾱίᾱúᾱ ίδεδᾱñú	1014 ì	$\psi = 0,094 \hat{A}δ/(ì \cdot °Ñ)$	12,3 %
Όᾱδᾱεü÷ᾱδούε ᾱᾱᾱᾱεü ᾱ ᾱᾱδᾱίίτᾱ ηñίᾱᾱᾱίεᾱ	3944 δδ.	$K = 0,0052 \hat{A}δ/°Ñ$	2,6 %
Όᾱδᾱεü÷ᾱδούε ᾱᾱᾱᾱεü ᾱ εεδᾱίε÷ᾱίᾱ ηñίᾱᾱᾱίεᾱ	13088 δδ.	$K = 0,0048 \hat{A}δ/°Ñ$	8,1 %

**Ίσοθερμικά Α
(Οαειριασικά)**

**Δαή-αο ειγόμεοοοία οαειροαοίε-αήεε ίαηροίαιηοέ r ε ίοεάαίαιη ηηροίοεάείε
οαειροαοία R_o^r ία ίοειάοά ίαοαεεε-αήεεο ηύιαεε-ίαιεεά η γοοάεοεάίυι οοαίεοοάεαι
η εηηεϋοίαιεάι οίδηοέ (4.16) ε (4.17)**

Ίοάαεγρο ίοεάαίαιη ηηροίοεάείε οαειροαοίε-αήεεο η γοοάεοεάίυι οοαίεοοάεαι (ίαιηε-
ηοεθίε) ε ηοαεϋίυιε ίαοεεάιε ίθηυοεάίηαι ςαίεϋ.

Α.1 Εηοίαιύα ααίύα

Δαοίαδ ίαιεε 6 × 2 ί. Είηοοόοεοεάίύα ε οαειροαοί ε-αήεεα οαοαεοαδεηοέεε ίαιεε:

- οίεϋεία ηοαεϋίυο ίαοεάιε 0,001 ί, εηγόμεοοοί οαειροίαιηηοέ $\lambda_m = 58 \text{ \AA}/(i \cdot \text{°}\tilde{\text{N}})$;
 - οίεϋεία ίαιηεηοεθίεϋίηαι οοαίεοοάε $\gamma 0,2$ ί, εηγόμεοοοί οαειροίαιηηοέ $\lambda = 0,04 \text{ \AA}/(i \cdot \text{°}\tilde{\text{N}})$.
- Ίοάίοίαεα εηηοίαιη ίαοαεεα ααι εϋ ίοιγαιίυο ηοίθί ίαιεε ίοεά ίαεο ε ίαοαοίαιερ οαειροίαιη
ίαιη αεερ-αίεϋ οεία Ηά (ηι. δεηοίε Α.1), οεθίε $a = 0,002$ ί.

Α.2 Ίογαιε οαή-αοα

Ήροίοεάείεϋ οαειροαοία-α ααεεε ίο αεερ-αίεϋ R_o^{con} ε ηι οαειροίαιηίυο αεερ-αίεϋ R_o^r :

$$R_o^{con} = 1/8,7 + (2 \cdot 0,001/58) + 0,2/0,04 + 1/23 = 5,16 \text{ \AA} \cdot \text{°}\tilde{\text{N}};$$

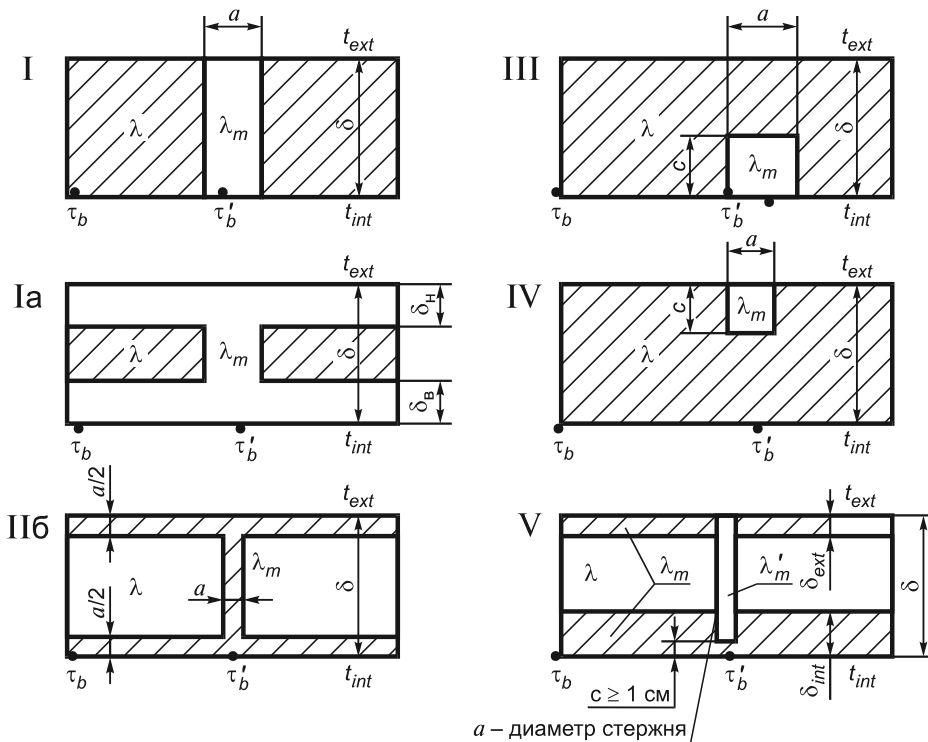
$$R_o^r = 1/8,7 + 2(0,001 + 0,2)/58 + 1/23 = 0,162 \text{ \AA} \cdot \text{°}\tilde{\text{N}}.$$

ςία-αίεα ααοαοίαοίηαι ίαοαίαο οα οαειροίαιηηαι αεερ-αίεϋ ηοάαεγρο ηι οααεεοά Α.2:

$$a\lambda_m/\delta\lambda = 0,002 \cdot 58/(0,2 \cdot 0,04) = 14,5.$$

Ή οααεεοά Α.2 ηι είοαοηεϋοεε ηοάαεγρο ςία-αίεα $\phi\lambda$:

$$\phi = 0,43 + [(0,665 - 0,43) 4,5]/10 = 0,536.$$



Δεηοίε Α.1 — Ήοαίϋ οαειροίαιηίϋο αεερ-αίεε α ίαοαεαρϋεο είηοοόοεϋο

Είγδοεοεάιο k_f πιδάααεγπό π οιδιόεά (4.17):

$$k_f = 1 + 0,536 \cdot 0,2^2 / (0,04 \cdot 0,002 \cdot 5,16) = 52,94.$$

Είγδοεοεάιο οαρεϊδοαοίε-αήεϊέ ιαίιδιαιήο è ιαίαεè δαήñ-εòúααπό π οιδιόεά (4.16):

$$r = 1 / \{1 + [5,16 / (12 \cdot 0,162)] 0,002 \cdot 6 \cdot 52,94\} = 0,372.$$

Ίδεάααίίτá πιδιόεάεάίεά οαίεϊτáδáαα-á áú-εñεγπό π οιδιόεά (4.12):

$$R_0^r = 0,372 \cdot 5,16 = 1,92 \text{ } \hat{\text{m}}/\hat{\text{A}}\text{.}$$

Ò à á è è ò à Á.1 — Ίδάααεάίεά είγδοεοεάιόα k_f

Νοαία οαίεπιδιαιά ίιαί áεεπ-áίεγ π δεñοίίεό Á.1	λ_m/λ	Είγδοεοεάιο k_f ιδε a/δ (ñì. δεñοίίε Á.1)								
		0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	
I	2	1,02	1,01	1,01	1,01	1	1	1	1	
	5	1,16	1,11	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	
	10	1,33	1,25	1,15	1,1	1,08	1,06	1,04	1,03	
	30	1,63	1,47	1,27	1,18	1,14	1,11	1,07	1,05	
II	10—40	2,65	2,2	1,77	1,6	1,55	—	—	—	
III ιδε c/δ	0,25	2	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1
		5	1,12	1,08	1,05	1,04	1,03	1,03	1,02	1,01
		10	1,18	1,13	1,07	1,05	1,04	1,04	1,03	1,02
		30	1,21	1,16	1,1	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02
	0,5	2	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,02	1,01	1,01
		5	1,28	1,21	1,13	1,09	1,07	1,06	1,04	1,03
		10	1,42	1,34	1,22	1,14	1,11	1,09	1,07	1,05
		30	1,62	1,49	1,3	1,19	1,14	1,12	1,09	1,06
	0,75	2	1,06	1,04	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01
		5	1,25	1,2	1,14	1,1	1,08	1,07	1,05	1,03
		10	1,53	1,42	1,25	1,16	1,12	1,11	1,08	1,05
		30	1,85	1,65	1,38	1,24	1,18	1,15	1,11	1,08
IV ιδε c/δ	0,25	2	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01	1	1
		5	1,12	1,10	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01
		10	1,2	1,16	1,1	1,07	1,06	1,05	1,03	1,02
		30	1,28	1,22	1,14	1,09	1,07	1,06	1,04	1,03
	0,5	2	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01
		5	1,32	1,25	1,17	1,13	1,1	1,08	1,06	1,04
		10	1,54	1,42	1,27	1,19	1,14	1,12	1,09	1,06
		30	1,79	1,61	1,38	1,26	1,19	1,16	1,12	1,08
	0,75	2	1,07	1,05	1,04	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01
		5	1,36	1,28	1,18	1,14	1,11	1,09	1,07	1,05
		10	1,64	1,51	1,33	1,23	1,18	1,15	1,11	1,08
		30	2,05	1,82	1,5	1,33	1,25	1,21	1,16	1,11

Ί ð è ì á ÷ à í è á — Ίάίίίá-áίεγ ιδείγòú π δεñοίίεό Á.1.

Άρθρο 54851—2011

Ό α α ε ε ο α Α.2 — Έξοδα έπιτόκων φ

Κόστος δανειοδοσίας - έπιτόκων έπιτόκων δενδρίο Α.1	Έξοδα έπιτόκων φ έδω αλ _φ /δλ (π. δηνδρίο Α.1)								
	0,25	0,5	1	2	5	10	20	50	150
I	0,024	0,041	0,066	0,093	0,121	0,137	0,147	0,155	0,19
IIά	—	—	—	0,09	0,231	0,43	0,665	1,254	2,491
III Έδω c/δ	0,25	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	0,029	0,03	0,031
	0,5	0,036	0,054	0,072	0,083	0,096	0,102	0,107	0,11
	0,75	0,044	0,066	0,095	0,122	0,146	0,161	0,168	0,194
IV Έδω c/δ	0,25	0,015	0,02	0,024	0,026	0,029	0,031	0,033	0,048
	0,5	0,037	0,056	0,076	0,09	0,103	0,12	0,128	0,15
	0,75	0,041	0,067	0,01	0,13	0,16	0,176	0,188	0,22

**Ίδωειάειά Α
(δωειάειάειά)**

**Δαη-άο εΐγώδεωείοιά οάειοάοίε-άηείε ίαιιδίαιήνε r ε ιδεάάάίίαι ήηιδιόεάειέγ
οάειπιδάάα-ά R₀^r ία ιδειάδά οδωήηείίω αάεάαίάοίίω ίαίάεά η γόάεοείω
οάειεοάει ία αεάεο ηάγγώ η έηίίω έδ οίίίίάειύίίαι αέειάί άηά ηάδε III-133.**

Ίδωάάειγώ ιδεάάάίίά ήηιδιόεάειά οάειπιδάάα-ά R₀^r ίαιίίάοείίε οδωήηείίε αάεάαίάοίίε
ίαίάε ία αεάεο ηάγγώ η έηίίω ιδίαιί έδ οίίίίάειύίίαι αέειάί άηά ηάδε III-133.

Α.1 Έηοίίάά άίίά

Ίάίάε οίευείε 300 η ηάάδωέο ίάδωάειύε ε άίόδδά ίίε αάεάαίάοίίά ηέτε, έηιδίά ηάάειάίύ ίάε -
άο ηίάίε άάόγ ήάάήέάι (ά ιδίηοάίεαο), ήάέηη, δαη ήέίάίίά ίεάίάε αίά ήάίέηίίάί ό-άηόεά, ε δαηήδ -
έάι: 10 — ό άιδεαίάοείίω ηόυέίά ε 2 — ά αί ίά έηίίίάί ιδείηά (η. δέηόίίε Α.1).

Δαη-άοίύά ίάδαιάοδύ ίάίάε ιδεάάάίύ ά οάάεοά Α.1.

Α αίά ήάάάηε ε ίάοάε άίόδδάίίε άάοίίύε ηέτε ε ίάο οίευάίέγ, αάίίγπυέά -άηού ηέγ οάειεοάει.

Ό ά ά ε ο ά Α.1

Ίάοάεάε ηέγ	ρ ₁ , έμ/ί ³	λ _Α , Αο/(ί · °Ν)	Οίευείά ηέγ, η			
			Άάεε ίο άέπ-άίεε	Α αίά ήά - άάηε ε ίάο- έε	Άιδεαίάοεί - ίύε ηόυέ	Άάοεάει- ίύε ηόυέ
Ίάδωάειύε αάεάαίάοίίύε ηέτε	2500	2,04	65	65	65	65
Οάειεαίέγώειίύε ηέτε — ήάί- ήέηόέδίε	40	0,042	135	60	—	—
Ίείάδάειάάοίύά άέάάύε	150	0,047	—	—	135	60
Άίόδδάίίε αάεάαίάοίίύε ηέτε	2500	2,04	100	175	100	175

Α.2 Ήδγαιε δαη-άοα

Έτιηόδοεοέγ ιάδαααίεγ ηίαάδοεο ηεάαόρπυεά οάιει ιόηαιαίυά αέεπ-άιέγ: αιδεçíοαεüíυά ε άάδοεεάεü -
 ίυά ηούεε, ίειίίυά ίοειήνύ, οοίεüάίεγ αίοόδαίίαάί αεεαçíαάοίίίίαι ηέγυ ε α εάεεά ηάγçε (ηίαάηεε, ηίαειή, δαη -
 ηιδεε).

Άεγ ηόααεαίεγ εγύδοεοεάίοα αεέγίεγ ίοαεüíυό οάιειηόηαιαίυό αέεπ-άιέε ιόαααδεοοεüí δαηη-ε -
 οüααο ηί οιδίοεά (4.14) οάδιε-αηεεά ηίη δίδεαεαίεγ ίοαεüíυό ο-αηόεηά ιαίαεε:

- ά çííά οοίεüάίεγ αίοόδα ίίαάί αεεαçíαάοίίίίαι ηέγυ

$$R_y = 0,175/2,04 + 0,06/0,042 + 0,065/2,04 = 1,546 \text{ } \dot{\text{}}^2 \cdot \text{ } \dot{\text{}}/\text{ } \dot{\text{}};$$

- ηί αιδεçíοαεüíίό ηούεο

$$R_{jn}^g = 0,1/2,04 + 0,135/0,047 + 0,065/2,04 = 2,95 \text{ } \dot{\text{}}^2 \cdot \text{ } \dot{\text{}}/\text{ } \dot{\text{}};$$

- ηί άάδοεεάεüíίό ηούεο

$$R_{jn}^v = 0,175/2,04 + 0,06/0,047 + 0,065/2,04 = 1,394 \text{ } \dot{\text{}}^2 \cdot \text{ } \dot{\text{}}/\text{ } \dot{\text{}};$$

- οάδιε-αηεηά ηίηοιδεεαεάίεά ιαίαεε άααεε ίο οάιειηόηαιαίυό αέεπ-άιέε

$$R_k^{con} = 0,1/2,04 + 0,135/0,042 + 0,065/2,04 = 3,295 \text{ } \dot{\text{}}^2 \cdot \text{ } \dot{\text{}}/\text{ } \dot{\text{}};$$

- οηεηάηά ηίηοιδεεαεάίεά οάιειηάδαα-ά άααεε ίο οάιειηόηαιαίυό αέεπ-άιέε:

$$R_o^{con} = 1/8,7 + 3,295 + 1/23 = 3,453 \text{ } \dot{\text{}}^2 \cdot \text{ } \dot{\text{}}/\text{ } \dot{\text{}}.$$

Οαε εαε ιαίαεü ειαάο άάδοεεάεüίόρ ηηü ηεηιαόδεε, οί ηόααεαίεά ηηεάαόρπυεο άαεε-εί ιόηαιαγö αεγ
 ηεηαεü ιαίαεε.

Άü-εηεγπο ηεηüαü ηεηαεü ιαίαεε άαç ο-άοα ιόηαιά ηεηά:

$$A_i = 0,5 (2,8 \cdot 2,7 - 1,48 \cdot 1,51) = 2,66 \text{ } \dot{\text{}}^2.$$

Οίεüεια ιαίαεε δ_w = 0,3 ì.

Άü-εηεγπο ηεηüαü çíí αεέγίεγ A_i ε εγύδοεοεάίο f_i αεγ εααηαιά οάιειηόηαιαίίαι αέεπ-άιέεγ ιαίαεε:

- αεγ αιδεçíοαεüíίαι ηούεα:

$$R_{jn}^g / R_k^{con} = 2,95/3,295 = 0,895.$$

Ηί οαάεεοά Α.2 f_i = 0,1. Ήεηüαü çííü αεέγίεγ άü-εηεγπο ηί οιδίοεά (4.19):

$$A_i = 0,3 \cdot 2 \cdot 1,25 = 0,75 \text{ } \dot{\text{}}^2;$$

- αεγ άάδοεεάεüíίαι ηούεά R_{jn}^v/R_k^{con} = 1,394/3,295 = 0,423.

Ηί οαάεεοά Α.2 f_i = 0,375. Ήεηüαü çííü αεέγίεγ άü-εηεγπο ηί οιδίοεά (4.19):

$$A_i = 0,3 \cdot 2,8 = 0,84 \text{ } \dot{\text{}}^2;$$

- αεγ ηεηίíυό ίοειήηά ιδε δ_F (ηεηαεηά οίεüεüί ηεηίίε εηδίαεε) = 0,065 ì ε δ_w (δαηηόγίεά ίο ηάδαεεü
 οίεüεüί ηεηίίε εηδίαεε αί αίοόδαίίαε ηίαάδο ηηόε ιαίαεε) = 0,18 ì, ηί οαάεεοά Α.2 f_i = 0,374. Ήεηüαü çííü
 αεέγίεγ ηεηαεü ηεηίίαι ιόηαιά η ο-άοηι οαεηάυο ο-αηόεηά άü-εηεγπο ηί οιδίοεά (4.20):

$$A_i = 0,5[2 \cdot 0,3 (1,53 + 1,56) + 3,14 \cdot 0,3^2] = 1,069 \text{ } \dot{\text{}}^2;$$

- αεγ άάοίίíυό οοίεüάίεε αίοόδαίίαάί αεεαçí άαοίίίίαι ηέγυ ά çííά ηίαάηεε ε ίαοεε ιδε R_y/R_k^{con} =
 = 1,546/3,295 = 0,469 ηί οαάεεοά Α.2 f_i = 0,78. Νόηιαδίόρ ηεηüαü çííü αεέγίεγ οοίεüάίεε ηίαάηεε ε ίαοεε
 άü-εηεγπο ηί οιδίοεά (4.21):

$$A_i = (0,6 + 2 \cdot 0,3) (0,47 + 0,1) + (0,2 + 0,3 + 0,1) (0,42 + 0,3 + 0,075) = 1,161 \text{ } \dot{\text{}}^2;$$

ÁĪŃŌ Đ 54851—2011

- äëý ĩāāāñēē (äèàìáòđ ñòáđæíý 8 ì) ĩ òāáēēöā Ā.2 $f_j = 0,16$, ĩēĭùāü çĭíú äēēýĭēý áú÷ēñēýðò ĩ òĭđĭó ēā (4.21):

$$A_j = (0,13 + 0,3 + 0,14)(0,4 + 2 \cdot 0,3) = 0,57 \text{ ĭ } ^2;$$

- äëý ĩāēĭñā (äèàìáòđ ñòáđæíý 8 ì) ĩ òāáēēöā Ā.2 $f_j = 0,16$, ĩēĭùāü çĭíú äēēýĭēý áú÷ēñēýðò ĩ òĭđĭó ēā (4.21):

$$A_j = (0,13 + 0,3)(0,22 + 0,3 + 0,09) = 0,227 \text{ ĭ } ^2;$$

- äëý ðāñĭđĭē (äèàìáòđ ñòáđæíý 4 ì) ĩ òāáēēöā Ā.2 $f_j = 0,05$.
Īðē ĩđāāāēāĭēē ñòĭĭđĭē ĩēĭùāēē çĭíú äēēýĭēý ĩýðē ðāñĭđĭē ñēāāóáò ó÷ēòúāáòü, ÷òĭøēðēĭā çĭíú äēē ýĭēý ñĭ ñòĭđĭú ñòúēā ĩāðāĭē÷āĭā ēðāāĭ ĩāĭāēē ē ðāāĭā 0,09 ĭ. Īĭ òĭđĭóēā (4.22) ĩđāāāēýðò çĭā÷āĭēā A_j :

$$A_j = 5 (0,3 + 0,3)(0,3 + 0,09) = 1,17 \text{ ĭ } ^2.$$

Đāññ÷ēòúāáòðò r ĩ òĭđĭóēā (4.18):

$$r = 1 / \{1 + [2 / (3,453 \cdot 2,66)] \times (0,84 \cdot 0,375 + 0,75 \cdot 0,1 + 1,069 \cdot 0,374 + 1,161 \cdot 0,78 + 0,57 \cdot 0,16 + 0,227 \cdot 0,16 + 1,17 \cdot 0,05)\} = 0,71.$$

Īðēāāāĭĭā ñĭđĭðēāēāĭēā òāĭĭĭāðāāā÷ā ĩāĭāēē R_0^r áú÷ēñēýðò ĩ òĭđĭóēā (4.12):

$$R_0^r = 0,71 \cdot 3,453 = 2,45 \text{ ĭ } ^2 \cdot \text{°Ī/Āò.}$$

Ō à á ē è ö à Ā.2 — Īđāāāēāĭēā ēĭýððēēāĭòā äēēýĭēý f_j ñòúēĭā ē ĩēĭĭúò ĩðēĭñā

Āēā òāĭĭđĭāĭāĭĭāĭ äēēð÷āĭēý	Ēĭýððēēāĭò äēēýĭēý f_j			
Ñòúēē ĩðē $R_{jn}^{g(v)} / R_k^{con}$	Āāç ĩðēĭùēāĭēý áĭóð-ðāĭĭēð ĩāðāæāāĭēē	Ñ ĩðēĭùēāĭēāĭ áĭóððāĭĭēð ĩāðāæāāĭēē		
		āāç ðāāāð	ñ ðāāðāĭē òĭēùēĭĭē, ĭĭ	
			10	20
1 ē āĭēāā	0	0,03	0,07	0,12
0,9	0,005	0,1	0,14	0,17
0,8	0,01	0,13	0,17	0,19
0,7	0,02	0,2	0,24	0,26
0,6	0,03	0,27	0,31	0,34
0,5	0,04	0,33	0,38	0,41
0,4	0,05	0,39	0,45	0,48
0,3	0,06	0,45	0,52	0,55
Īēĭĭĭúā ĩðēĭñū Īðē δ_F / δ_W :	Āāç ðāāāð	Ñ ðāāðāĭē òĭēùēĭĭē, ĭĭ		
		10	20	
0,2	0,45	0,58	0,67	0,67
0,3	0,41	0,54	0,62	0,62
0,4	0,35	0,47	0,55	0,55
0,5	0,29	0,41	0,48	0,48
0,6	0,23	0,34	0,41	0,41
0,7	0,17	0,28	0,35	0,35
0,8	0,11	0,21	0,28	0,28

Άεεεεεεεεεεεε

- [1] Νέι 23-02—2003 Οάεεεεεε εαεεε εάεεε
- [2] Νί 23-101—2004 Ιάεεεεεεεεεε εάεεεε εαεεε εάεεε

ÓĂĒ 624.01.001.4:006.354

ĪĒŃ 91.080

Æ39

Ēĕp÷ááúá ĩĕíáá: òáíĕíááŷ çáúĕòà çááíĕé, ĩòđíĕòáĕúíáŷ òáíĕíòáđíĕéá, íáđáæááòúáŷ ĕííĩòđóĕĕĕŷ, ĩí -
íđíòĕáĕáíĕá òáíĕíááđááá÷á, ĕíŷóđĕĕĕáíò òáíĕíááđááá÷ĕ, íđĕááááííá ĩííđíòĕáĕáíĕá òáíĕíááđááá -
÷á, ĕíŷóđĕĕĕáíò òáíĕíòáđíĕ÷áĩĕíĕ íáíđíáííĩòĕ

Ḑāāāēōīḑ *В.Н. Копысов*
Òāōīē-āñēēē ḑāāāēōīḑ *Н.С. Гришанова*
Ēīḑḑāēōīḑ *Л.Я. Митрофанова*
Ēīīīūōāḑīāy āāḑñōēā *А.Н. Золотаревой*

Ñāāīī ā īāāīḑ 03.04.2012. Īāīēñāīī ā īā-āōū 20.06.2012. Ōīḑīāò 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Āāḑīēōōḑā Āḑēāē.
Ōñē. īā-ē. 3,26. Ō-ēçä. ē. 2,40. Òēḑāæ 126 ýêç. Çāē. 564.

ŌĀŌĪ «ÑŌĀĪĀĀḐŌĒĒĪŌĪḐĪ», 123995 ĩñēāā, Āḑāīāōīūē īāḑ., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Īāāḑāīī āī ŌĀŌĪ «ÑŌĀĪĀĀḐŌĒĒĪŌĪḐĪ» ĩā ĪŸĀĪ.
Īōīā-āōāīī ā ōēēēāēā ŌĀŌĪ «ÑŌĀĪĀĀḐŌĒĒĪŌĪḐĪ» — ḑēī. «Īñēīāñēēē īā-āōīēē», 105062 ĩñēāā, Ēyēēī īāḑ., 6.