

Ñáàðí-íúé àííàðàò ñâíèèè ðóéàèè

"Þ áú ñáàðúèèíí ïïð_è, ïóñòú íáíý íáó-àò !" Ýòà òðàçà èçãáññíà ãáñíèðñíà áññàí, òàèæá èàè è ñàíà ïðíðáññèý - ñáàðúèè. Ñíáðéè

×òí æèý ýòíáí íóæíí ? Áñááí íé-ááí, ïíúò, íááúèè è èííá-íí ñáàðí-íúé àííàðàò. Ñàí ïí ñááá ñáàðí-íúé àííàðàò ïðéáíð ááññíà òíèèáè ñíññíèò, èàè ðááíðááò è -òí íóæíí æèý òíáí, -òíáú ñááèàòú ñáàðí-íúé àííàðàò á áííàðéò òñèíáèýò. Ííæíí èííá-íí è èíðíèòú, áèááí

Â

Â
Áèááá 1. ×òí íóæíí çíàòú, áçýâøèñú çà èçãíðíáèáíèá ñáàðí-ííáí àííàðàò. Íà-àèúíúá ñáááíèý
Â

Â
Ñíñòáá ýèáèòðíñáàðí-ííè ñèñòáíú.

Â
Áèý ïèòáíèý ñáàðí-ííè áóáè íáíáðíáèí ïíúíúé èñòí-íèè, ïðá-íáðàçòðúèè ñáòááíá íáíðýæáíèá è íááñíá-èááðúèè íáíáðíáèíòð ááèè áòíáèòú èðííá ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàòíðá áúá è ðááóèèðòðúèá, òéó-øáðúèá òððáèòáðèñòèò áóáè, áúíðýíèýðúèá òíè, è áðóáè ïèòáíèý ñáá-ðí-ííè áóáè ýáèýáòñý òíèúèí íáèí òðáíñòíðíàòíð, ááç èáèèò-èèáí áííèíèòáèúíúò ýèáíáíðíá. Çàèèð-áííúé á èíðíðí è ááèæèàèè ðááóèýòíðíá, ñ òñòáííáèáííúè ðóéíýòèáèè æèý íáðáíñèè, á æèý áíèúðááí òáíáñò-áá è èíèáñèèáèè, ïðááñòááèýáò èç
Â
Â

Ííáíáíá òñòðíèñòáí áíñòáòí-íí áúñíèíáí èà-áñòáá áííèíá áíç-ííæíí èçãíðíáèòú á òñèíáèýò íááíèúðíè ìáñòáðñèíè èèè ááæá á áíÁ òí -áñòú ñáíááí òðóáá, áóøè, ìáñòáðñò-áá è òáðíáíèý. Íáíáèí, áçýâøèñú çà èçãíðíáèáíèá ñáàðí-ííáí àííàðà-òà, áú áóááòá -ò ýèáèòðè-áñèíè áóáè è ïèááèáíèý ýèáèòðíáá, òððáèòáðèñòèò òðáíñòíðíàòíðíá, ìáíèèòíðíáíáíá è íá-ííòí-ííáí ìàòáðèáèá, á òàèá
Â

Ñáàðí-íúé òðáíñòíðíàòíð. Íñíáíúí ýèáíáíòí ñáàðí-ííè ñèñòáíú ýáèýáòñý òðáíñòíðíá-òíð. Ñáàðí-íúé òðáíñòíðíàòíð ïíèæááò ñáò òñèíÁ-áèýò - áóáíáí ðáæèíá - ðáæèíá ïðáèòè-áñèè ìáèñèáèúííè ïòáá-è ïíúíñòè. Ííýòíò ñáàðí-íúá òðáíñòíðíàòíðú áíèæíú áú áí 200 Á. Ñþáá æá ñèááóáò ïðèíáúèòú áèáðáòèè è áíçííæííñòú ïáðááðááá - òíæá ñèáá-ñòáèá áúñíèíè ðàçáèáááííè ïíúíñòè. Ñ áíèæíá ñííòááòñòáíááòú ïðáááèáííúí òðááíáíèý, èíá-á èñííèüçíááòú ááí á èà-áñòáá èñòí-íèèá æèý ðó-ííè ñáàðèè áóááò çàò èííñòðóèèè ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàòíðá -áñòí ýáèýáòñý ïí áíçííæííñòè íááíèúðíè ááñ è ýéíííèý ìàòáðèáèá ïðè èçãíðíáèáíèè, èàè çà-áñòòð ïáðáíñýòñý áðó-íòð.

Â
Èííñòðóèèè òèíáúò ñáàðí-íúò òðáíñòíðíàòíðíá ááññíà ðàçííÁ-íáðàçíú, -áñòí á èò òñòðíèñòáí çàèíæáíú íáðàçááèúíúá ýèáíáíòú ìáñòáíáðòíúá, á òí è òíèèáèúíúá áííáúá - ïðèáíú, íá íáøááøèá ïðèíáíáíèý á òðáíñòíðíàòíðáò áíèúðá íèááá. Ñ áðóáíè ñòíðíú, ñáíí ñáíèñò-áááíúò ïðííúøèáííúí íáðàçòáí, òàèèò èàè èñííèüçíááíèá -áñòè ìáíèèòíðíáíáá òðáíñòíðíàòíðá ñ áííèíèòáèúíúí ðááóèèðóá ïáðáèèð-áíèý áèòèíá èáòòøáè èèè ñ ïííúðð áíáðíèò, ñòúá-ñòáòðúèò ïòááèúíí ïò òðáíñòíðíàòíðá ñíáòèáèúíúò òñòðíèñòá.
Â

Íðeíðeíæéúíí éííñòðóéöèý ñààðí-íííí òðáíñóíðíàòíðá ááñùíà íðíñòà. Èæ è èþáíé, íðeáú-íúé æèý íáñ òðáíñóíðíàòíð, íí ñíñòíèò èç òðáóéèðíááíèý èèè ííáñòðíéèè òíèà è íáíðýæáíèý. Íáðæ-íáý íáíñòèà áèèþ-ááòñý á ñáòù ñ íáíðýæáíèè 220 Á. Áñèè òðáíñóíðíàòíð èàèèò-èèái áíííèíèòáèúíúò óñòðíéñòá íáðáíè-áíèý òíèà (ðèñ. 1.2). Íí èðáéíáé íáðá, áíèùøéíñòái ñáííáæúíúò éííñòðóéèèè íðeáíò òáñíðíñòðáíáíúíè òðáó-èèè -áòùðáòíèèèèíáòðíáúíè ýéáèòðíááíè. Íí áñá æá íáðáè-íóþ íáíñòéó èó-øá ááèàòù ñ íòáíááè - ýòí íç óñéíáéé. Áíèáá ííáðíáíí í íáòíááò òðáóÁ-èèðíááíèý òíèà íðè ñáàðèá áóááò ñèàçáíí ááèáá, á ñííòááòñòáòþúái òáçááèá ýóíè ñòàò

Á
Íñííáíé, -áñòí ñáíé ááòéòéóííè íðè ñáíñóíýòáèúííí ííáíÁ-ðá íàòáðeáéíá -áñòùþ òðáíñóíðíàòíðá ýáèýáòñý íááíèòíðíáíá. Á áíèù ýéáèòðíááðèá. Ýòèí íáúýñíýáòñý áíèùòíá òáçííáðáçèá ñóúáñòáòþúèò á èñííèíáíèè íáðíáíúíè òíáèùòáíè òéííá íááíèòíðíáíá ñá è íáÁ-ñáíéñòááíúíá íðííùèáíúíí ñòáíàí ñáðáá-íèèè: Ø-íáðáçíúá, U-íáðáçíúá áðííááúá íááíèòíðíáíáú, òíðíèááèúíúá èíèùòááúá è èñííèùçóþòñý ñòàòíðú òò èðóííúò áñéíòðííúò ýéáèòðíááèááòáÁ-èáé (ðèñ. 1.3). Ííáíáíúé òáçííáíé á áúáíðá íàòáðeáèá, áñòáñòáá

Á

Áíèùøéíñòái íðííùèáíúíí ñáàðí-íúò òðáíñóíðíàòíðíá éííÁ-ñòðóéòéáíí áúííéíáíú íí Í-íáðáçííè ñòáíá, ñ óááèè-áííúí òáññáèÁ-ááíèáí (ðèñ. 1.5), -òí á èáááèá áíèæíí íðeáíæòù è áúñíèíó ÉíÁ, ááèáý èò áíáðíþþ òáðáèòáðèñòèéó æáñòéíè - íàèííèáííé áèý ðó-íí ñòáíá ñèéíáíáí òðáíñóíðíàòíðá, èàè íá Í-, òáè è íá íá òáñíðíñòðáíáííí áèý ñáàðí-íííí íáíðóáíááíèý Ø-íáðáçííí íááíèòíðíáíá. Íðè ýò íðè ýòíí íáæáó áèòéáíè ñáíèò íáííòíè è íáæáó íáíñòéáíè áñòááèýþòñý íèáíèè èç íáíðíáíáýúáíí òíè íàòáðeáèá, -òí íðèÁ-áíáèò è íá

Á
Á
Á

Á
Çáçíðú ýòè óéó-Á-øáþò íòòíè òáíèíáí áíçáóòá èç íáíñòíè òðáíñóíðíàòíðá, à òáèæá íðeáíáýò è óááèè-áíèþ íáúáíà èàòòøáè, -òí á {mospagebreak title=Íñííáíúá òáðáèòáðèñòèèè èñòí-íèèà íèòáíèý ñáàðí-ííé áóáè}

Á

Íñííáíúá òáðáèòáðèñòèèè èñòí-íèèà íèòáíèý è ñáàðí-ííé áóáè

Á

À
À

Àíáøíyý òàðàèòàðèñòèèà èñòí-íèèà ìèòàíèy áóàè. Èðííà òàèèò ìñyçààíúò ìàðàíàòòíà òðàíñòíàòíàòíà èàè òíðíà è ààííàòðè-àñèí àúòíàà òíè è ò. à., ñóòàñòàòòò àúà è òàèèà òàðàèòàðèñòèèè yèàèòòííààðí-ííè ñèñòàíú, èíòíðúà á íáú-À-íúò òñèíàèyò ìòàíèò èà-àñòàà èñòí-íèèà òíèà àèy ðó-ííè ñààðèè èèè æá íáòñèààèèààòò èà-àñòàí àíðáíèy áóàè è òíðíèòíàáíèy ñààðííàí øàà. Òí, òàèèì àííàÀ-ðàòíí èààèí - ñààðùèèè àíáíðyò: À «ààðèò ìyáèíÀ». À äðóàíí æá ñèóÀ-:àà íáíáíðíò: óààðæèààòòú áóáó òyæàèí, ííà ì íáíáòíàèÀ-íúé òíè, ààæá àðíàà áú íáèààààò çàíàñíí ì ìíúíñòè è ñ àúòíàÀ-íúí íáíðyæáíèàí ó íáíí òíæá àñá á ìðyáèá. À -áí æá àà àíèùò-àííáðíày òàðàèòàðèñòèèà (ÀÀÒ) èñòí-íèèà ìèòàíèy. Ííà èñÀ-òí-íèèí ìèòàíèy á íáúàí ñèó-àà ìííèíààòñy òðàíñòíàòíàòíð ñ ìð èèè èàÀ-èèá-èèáí äðóàèà èííííáíòú, óéó-øàòùèà áíáøíðð òàðàèòàðèñòèèÀ-éó òàèíáí ñèíííííáíííáí èñòí-íèèà òíèà. Ààæíí, -òí ð èñííèùçóáòñy èàè èñòí-íèè ìèòàíèy áóàè ñàì ìí ñàáá, ááç äðóàííáí íáíðóáííáíèy, òí èìáàò ñíúñè àíáíðèòú í áíáøíàé àíèùò-àíÀ-íáðí ñààðèè èñííèùçóáòñy òðàíñòíàòíàòíð, íáèààòùèè òíðíðáé òàðàèòàðèñòèèíèíè ááç èàèèò-èèáí àíííèíèòàèùíúò ñðàáñòá áá óéó-ø àðíííçàèèà yèáíáíòú àèy óéó-øáíèy àúòíáíúò òàðàèòàðèñòèè íá ìðèíáíyòñy àííáúà è èñòí-íèèí ìèòàíèy áóàè çàáñú yáèyàòñy ñ. Àíáøíàé àíèùò-àííáðíèè òàðàèòàðèñòèèíè èñòí-íèèà ìèòàíèy íáÀ-çúàààòñy çààèñèííòòú íáíðyæáíèy íá èèàííàò èñòí-íèèà ìò áàè ñààðí-ííè áóàè. Òðàíñòíàòíàòíú ìíáòò èìàòú ñèààòùèà àèàú àíáøíèò òàðàèÀ-òàðèñòèè: èðóòííààòùày (1), ìíèíáííààòùày (2),

À

Àèy ðó-ííè ñààðèè ìðèíáíèà òíèùèí èðóòííààòùày òàðàèòàðèñòèèà, æáñòèày è ìíèíáííààòùày ìðèíáíyòñy ìðè ààòíàòè-àñèí òíèùèí òíáàà ìðíòàññ ñààðèè áóÀ-ààò ìðíèñòíàèòú èà-àñòàáííí. Ààèí çàáñú á òíí, -òí òíèùèí ìðè èðóòíÀ-íààòùàé òàðàèòàðèñò èçíáíáíèà ñààðí-ííáí òíèà. Á áààú áàèè-èíà íáíðyæáíèy íá ñààðí-ííè áóáá á ñáíð ì-àðáàú çààèÀ-ñèò ìò àèèíú áóàè, èíòíðày ìáà ðòèàò ñààðùèèà áóáòò íá ñèèùíí ñèàçúààòùñy íá ñòààèèùÀ-ííñòè àíðáíèy áóàè è èà-àñòàà íáíèààèè. xóíáú á ìíèíè ìáðá ìíyòú

À

À

yéàèòðíàà, ìðààùÁ-øàpùáé 3000 àðààóñíà, ìðè ìòííèòàèùíí íááíèùøíí çíà-áíèè ðàçÁ-ííñòè ìðáíòèàèíá - 20...25 Á. Ìðè çàæèàáíè è á áóáíáíí ìðííàæóòèà, á ðàçóèùòàòá èííèçàòèè yéàèòðííàè ìíèàèóè ààçíá, ìíyáèyáòñy òàèæá èíííáy ìðííàèííòù. Èðííá òíáí, ñ

Ìðè ñààðèá ìèàayùèíy yéàèÁ-òðíáíí, ìíà ààéñòàèè àúñíèíé òáííàðòòù, íà ááí èííòá ìðíèñòíÁ-àèò ìèàáèáíèà íàòàèèà, íáðàçíáà íáÁ-òàèèà, íáèíòíðay ááí -àñòù ìðáàðàÁ-ùààòñy á ìàðù è áðùçáè (ðèñ, 1.8). Àèàíàòð èáíáèù è ñèíðíñòù èò íáðàÁ-çíááíèy çààè yéàèòðííàè àíèùèííòáí èàÁ-íáèù ìéòòáíí á íáíèí-éò èç øèàèà, íáðàçóòùááííy ìðè ìèàáèáíèè ìíèòùòèy, ìíyòííó ìðè ìðííàèáíèè ì èðàòèíáðáíííù ìàááíèy ìáíðyááíèy è ñèà-èàí ñààÁ-ðí-ííáí òíèà. Àèy ñòààèèùííòè ìðíòáññà áíðáíèy áóáè ààæíà ñíííáÁ-ííñòù çààèñyùèò ìò ñèèù òíèà.

Á

Ñòàòè-áñèày áíèùò-àííáðíáy òàðàèòàðèñòèèà áóáè. Íàèáíèùèè ìðàèòè-áñèèè èíòáðáñ ìðè ðàññíòðáíèè ñààðí-ííé áóáè àèy òàðàèòàðèÁ-ñòèèè èñòí-íèèà ìèòáíèy (òðáíñòíðáòíðà) è áóáè, òàè èàè ìíè íáóÁ-ñèíáèáíù ñíáàðòáíí ðàçíùíè ìí ñòòè òèçè-áñèè áóáá ìò ñèèù ñààðí-ííáí òíèà ìðè ìíñòíyííé àèèá áóáè è ìðí-èò ìíñòíyííù òñèíáèyð áíðáíèy áóáè.

Á

Áíèùò-àííáðíùà òàðàèòàðèñòèèè áóáè ñíèìàòñy á èàáíðàòíðÁ-íùò òñèíáèyð, ìò ñíáòèèèùííáí èñòí-íèèà ñ ðááóèèòòáííèè ìàðàÁ íáèçíáííùè áðóáèò òèçè-áñèèò òñèíÁ-àèé. Òðóáííòè ìííááííí òñóáóáèyòñy ìðè ìðííàááíèè yéñíáðèíáíÁ-òà ñ ìèàayùèèñy yéà ìáðáííèèíáí ðàñíèààèáííáí ìàòàèèà áíèíòù áí çàíùèáíèy á íáèíòíðùò ñèó-àyò yòèè èáíèyíè áóáíáíáí ìðííàæóòèà. Íáíáèí yíÁ-ìèòè- yéàèòðííààðèè.

Ñòàòè-áñèòòò áíèùò-àííáðíòòò òàðàèòàðèñòèèòò áóáè òñèíáíí ìíèÁ-íí ðàçááèèòù íà òðè ó-áñòèà: ìààòùay - ñ ðíñòíí ñààðí-ííáí áóáè (3). Çàæèàáíèà áóáè ìðíèñòíÁ-àèò ìðè ìáíðyááíèyò 40...50 Á. Ìí ìáðà óáàèè-áíèy òíèà áóáè íáÁ-ìðyááíèà íà íáè ìàààò àí ñòààèèèçèòòáòñy - èíáííí yòíò ó-áñòèè èó-Á-øá àñááí èñíèèùçíáàòù àèy yéàèòðííààðèè. Ìðè òíèàò ñàùòá 800 Á ìáíðyááíèà áó ÌíÁ-èíááíèà áíèùò-àííáðíùò òàðàèòàðèñòèèè ðàçèè-íí àèy áóá ðàçèè-ííé àèèíù. Ìðè óáàèè-áíèè àèèíù áóáè áðàòèè áíèùò-àííáðí ñíòààòñòáòáò èíðíòèíè áóáá; çààèñèííòù (L1) - àèèííé áóáá àèy òíáí æá yéàèÁ-òðíáà è èñòí-íèèà ìèòáíèy.

Ìðè ðó-ííé yéàèòðííààðèè, áñèàáñòàèà áðíæáíèy ðóé ñààðùèèà, íáðíáííòáè ìíáàðòííñòè è áðóáèò ìðè-èí, ìðíèñòíáèò íáèçááá ìíèíááíèà è áíèùò-àííáðíáy òàðàèòàðèñòèèà - èçíáíyáòñy ìðíòáèàòùèè -áðàç áóáíáíè ìðííàæóòèè òíè, ñíòààòñòááííí, ìáíyáòñy ò èñòí-íèèà ìèòáíèy ñòààèèèùíá áíðáíèà áóáè áíçííèÁ-íí òíèèèí á òí-èà ìáðáñá-áíèy áðàòèèíá ñòàòè-áñèíè áíèùò-àííáðíèè òàðàè ñíòààòñòáòáò ìáíðyááíèè áóáè ìðè ìðáááèáííé áá àèèá (ðèñ. 1.11). Íáíáèí æá àèèá áóáè ìðè ðó-ííé ñààðèá ìíñòíyííí ìáíyáòñy

Á

xòí æá ìù àèàèí? Íà ðèñ. 1.12 èçíáðáæáíù ááá ñòàòè-áñèèà òáÁ-ðàèòàðèñòèèè ìáííé è òíè æá áóáè íà ðàçíùò àèèáò L1, L2 - è

ðaçíúò òðáíñóíðíàòíðíá: ñ èðóòííá-áàððúá è ìííííííáááððúá è áíáøíáè òðàèòàðèñòèéíé. Áðàòèèè ñíÁ-íòàáòñòàóððèò ÁÁÖ òðà áíáøíéò òðàèòàðèñòèè òðáíñÁ-òíðíàòíðíá ñí ñòàòè-áñèèè èðèáúìè áóáè íà àèèíáð LI, L2. Óáíáðú íáðàòèòá áíèíáíèá, èàè èçí: òðáíñóíðíàòíðíá ñ èðóòííáááððúá è áíáøíáè òðàèòàðèñòèéíé, èçíáíáíèá òíèà íáæáò èðáéíèè òí-èáíè áíðáíèý ñáàðí-ííé áóáè ñííò òðáíñóíðíàòíðíá ñ ìíííííí-íáááððúá è òðàèòàðèñòèéíé, ìú àèàèì çíá-èòáèúíóð ðaçíéòó á èçíáÁ-íáíèè ñáàðí-ííáí òíèà - ííííí.òáð.

Á
Áúíáú ì-áàèáíú: ñòáàèèúíí áíðáíèá áóáè è áúñíèíá èà-áñòáí ñáàðííí ááà áíçííáíú òíèúèí ìðè ìèíèíáèúíúò èíèáááíèýò ðááíÁ-
{mospagebreak title=Èñíðàáèáíèá áíáøíáè òðàèòàðèñòèèè èñòí-íèèà ìèòáíèý}
Á

Èñíðàáèáíèá áíáøíáè òðàèòàðèñòèèè èñòí-íèèà ìèòáíèý.

Á
Á
Í-áàèáíí, -òí ìííýòèá èðóòííáááððúá è òðàèòàðèñòèèè èèý íàñ ááñúíá òñèíáíí, áááú èàè-èèáí èíèè-áñòááííí íòáíèòú èðóòèçíó ìà ñáàðí-Á-íúò òðáíñóíðíàòíðíá ñóáyò íà ìðáèòèèá. Áñèè ñ òðáíñóíðíàòíðíí ðááíòàòú èááèí, áóáà áíðèò ñòáàèèúíí, à íáíèááèáíúé á ñèááòðúáè àèááá èíííòðóèèèè ñáííááèúíúò ñáàðí-íúò òðáíñóíðíàòíðíá áíáøíèá òðàèòàðèñòèèè ìòáá-àðò òñÁ-èíáèýí ðó-íí òáÁ-ðáèòàðèñòèèè. Íáíáèí íà ìðáèòèèá áñá æá èíííáá òðááòáòñý èñíðááÁ-èáíèá èèè óéò-ðáíèá òðàèòàðèñòèèè áíðáíèý ñáà òðàèòàðèñòèèè èñòí-íèèà ìèòáíèý á ñòíðííò èðóòí-íáááððúáè ìíííí ìíñòúì áèèð-áíèáí á ñáàðí-íóð òáíú ááèèáñòííÁ-áí ñííòíèò (ðèñ. 1.13). Ááèèáñòííá ñííðíèèáèáíèá íáñèíèúèí ìáðáíè-èò

íàèñèíáèúíúè òíè òðáíñóíðíàòíðíá, çàòí çáíáòíí óéò-ðèò ááí áíáøíðð òáÁ-ðáèòàðèñòèèè, ìííááííí áñèè ííà áèèçèá è æáñòèíé. Óà èíòíðúèè áí òíáí ðááíòàòú áúèí ì-áíú òýæáèí. È óéò-ðáíèð èðóòèçÁ-íú áíáøíáè òðàèòàðèñòèèè òðáíñóíðíàòíðíá ìðèáíáèò òàèè áíáøíèèè òðàèòàðèñòèèèèè íáèèááò èàè ðaç òðáíñóíðíàòíðíú ñ íòíííèòáèúíí íááúñíèèè ÈÉÁ.

{mospagebreak title=Áíííííèòáèúíúá òðàèòàðèñòèèèè}

Á

Äííííéðáæúíúá òàðàèòáðèñðèèè

Ä

Ä

Ä

Èðííà ðàññííððáííúð áúðá ññííáíúð òàðàèòáðèñðèèè, áóää è èñÄ-ðí:-íèè ìèòáíèý òàðàèòáðèçòðòñý ðýáíí äííííéðáæúíúð, èíòíðúá

Ä

Ä

Ä

Äèíáíè:-áñèáý òàðàèòáðèñðèèè èñòí:-íèè ìèòáíèý. Èñòí:-íèè ìèòáíèý áóàè äíèæáí áúñòðí ðáàáèðíáàòú íà èçíáíáíèý òíèà è íáíðý íáíðýæáíèý ñáòíðÄ-ííí çàæèááíèý áóàè. Ýòí áðáíý áñòú æèíáíè:-áñèáý òàðàèòáðèñðèèè èñÄ-ðí:-íèè. Íí íá äíèæáí íðááúðáòú Òñóðè, òðáíñòíðíàòíð ìáðáòíáèò á ðáæè èíðíðèíí çáíúèáíèý.

Ä

Ä

Íòíðáíèà ñèèú ñáàðí:-ííí òíèà è òíèó èíðíðèíí çáíúèáíèý. Ñèèà òíèà ìðè èíðíðèíí çáíúèáíèè áúòíáà áòíðè:-ííè íáíðèè òðáíñòíðíà ñ:-èòàðòñý çíá:-áíèý á ìðááèàò 1,1... 1,5 ðàçà. Ñ òí:-èè çðáíèý ìðíÄ-íúðèáííúð òáòííèíáèè: :-áí íáíúðá ýòí ìòíðáíèà - òáí èó:-ðá. ñáíèñòáíí, í :-áí áóáàò ñèàçáíí íáñèíèüéí ìèæá. ÐáèíÄ-íáíáòáòñý ñ:-èòáòú òíðíðèèè æý áúòíáúð òáèáè ìòíðáíèà òíèíá á ìðááèàò

Ä

Ä

Ä

Ýèáñòè:-ííñòú áóàè. Äèý òñòíè:-èáííáí áíðáíèý áóàè áææííá çíá:-áíèà èíáàò ýèáñòè:-Ä-ííñòú. Áóáà ñ:-èòáàòñý ýèáñòè:-ííè, áñèè ýèáñòè:-ííñòè áóàè ýæýáòñý áá íæáíèùðáý æèèà, ìðè èíòíðíè áóáà áúá íá ááñíáò. Äèý áúòíáúð áííðáòíá, ðááíòàððèò íá òðáò áíèùðèò æèíáò áóàè íàðóðáòñý ìáðáííñ ýèáèððíáííáí ìáÄ-ðáèèè íà èçááèèè è ñèèúíí íáíýáòñý ñáàðí:-ííè òíè, ñýòíòó ýòíò ðáÄ-
{mospagebreak title=Óèó:-ðáíèà ñáíèñòá áíðáíèý áóàè}

Ä

Óèó:-ðáíèà ñáíèñòá áíðáíèý áóàè

Áóáà ìáðáíáííáí òíèà. Íðè ìèòáíèè ñáàðí:-ííè áóàè ìò íáú:-ííí òðáíñòíðíàòíðá - ìáÄ-ðáíáííúí òíèíí - ñíèýðííñòú ýèáèòðíáíá, à òàèæá çàèèáÄ-íèý áóáíáíáí ðàçðýáá - Uçàæ, òí:-èà Ä (ðèñ. 1.14). Ä èííòá ñíèóíáðèíÄ-áà, èííáá àííèèòóáá íáíðýæáíèý ñíðíðèòñý íáñèí èàè è á èáÄ-æáíí ñèááòðúáí ñíèóíáðèíáá. Õí áñòú ñáàðí:-íáý áóáà ìáðáíáííáí òíèà çàæèáááòñý è ááñíáò 100 ðàç á ñáèóíáò è á òñòíè:-èáíñòú è ñèíðíñòú ñíèòíðííá çàæèááíèý áóàè ñóúáÄ-ñòááííá áèèýíèà íèàçúááðò ìáðáíáòðú èñòí:-íèèíá ìèòáíèý. È òáÄ-èè òíèíñòíáí òíáà èñòí:-íèèà è òíèíí áóàè.

Äñòáñòááíí, áðáíáííúá ìðíñòíè á áíðáíèè áóàè íèàçúááðò íáÄ-æèáííðèýòíá áèèýíèà íá ìðíòáññ ýèáèòðííáàðèááíèý. Íí áíçííæÄ-í òíèíñòíáí òíáà èñòí:-íèèà ìèòáíèý. Íáíáèí íáíðýæáíèà òíèíñòíáí òíáà áèý ìáðáíáííáí òíèà íá ñíæáò áúòú áúðá 80 Ä ñ òí:-èè çðáíèý

Ä

Äðóàèì ìóòàì ììàùøáíèу íàìðàðóàííñòè à áíðáíèè äóàè уàèуàòÄ-ñу àèèр-áíèà à ñààðí-íóр оáíу äðíññàèу (ðèñ. 1.15), ìðèáíàуùàà òàè èàè àà áíðáíèà ììààäðæèÄ-àààò òàìàðóу ÝÃÑ ñàìíèíàóèèè. Äèу òíàì -òíàú ààèè-èíà ÝÃÑ ñàìÄ-èíàóèèè áúèà áíñòàòí-ííè íà èрáúò ñààðí-íúò òíèàò íááñíà-èààòòñу ìðè $\cos\Gamma = 0,35...0,6$. Ä ðàçóèùòàòà ñààèèà òàç òíè ìðíàíèæààò ìðíòàèèàòó è ìíñèà ñ

Ä

Ä

Óèàçàííúà áúøà íàðó øèðíèì ìðèíàíурòñу à ìðííùøèáííúò ñòàòèíàðíúò ñààðí-íúò àìàðàòàò. Ä ìàðáíííúò è ñàìíààèùíúò èííòòóèè óààèè-áíèу ààñà è óñèíæíàíèу èíííòòóèèè. Ä ñèó-àà íáíáòíàèííòè äðíññàèù ììæàò èñíèèùçíààòóñу à ñààðí-Ä-íì íáíðóáíàáíèè Ä èíííàèòíúò ñààðí-íúò àìàðàòàò òàèæà íà ñòðáíуòÄ-ñу è óààèè-áíèр íàìðуæáíèу òíèíòíàì òíàà, ìàðáíè-èààуñú, èàè ìðààèèì,

{mospagebreak title=Äóàà ìíòòíуííàì òíèà}

Áóáá íññoíyíííáí òíèá

Â

Éðííá íáðáíáíííáí òíèá áéy íeòáíeý ñáàðí-ííé áóáè íæáò eñÂ-ííeúçíáàòuñy íññoíyííúé òíè. Íá íññoíyííí òíèá áíðáíeá ñáàðí-Â-ííé áó yéáèòðííáí, íáíðeíáð áéy ñáàðéè íáðæááápuáé ñòáèè, òðááóðò òíeúeí íññoíyííáí òíèá. Íáú-íúá æá yéáèòðíáú, íðááíáçíá-áííúá áúíðyíeðáeúíúó íñòíá.

Âúíðyíeðáeúíúé íñò ííæáò áúòú ñíçááí íá íñííáá íúíúð æeíáíá òeíá Â-200 (íàèñèíàèúíúé òíè 200 Â) (ðèñ. 1.18). Ýòè æeíáú eíáðò

áúá ðááèàòíðú. Íðè-áí eíðíóñ æeíáá, á çíá-èò, è éðóííúé ðááèàòíð íàðíáyòñy ííá íáíðyæáíeáí, ííyòííó æeíáú ñ èò ðááèàòíðáíè áíè éðáíeáíeáí íðeáíeò è òííó, -òí ðàçíáðú ñíáðáíííáí æeíáííáí ííñÂ-òà ñèèøeíí áúðáñòáðò, óááèè-èááý è óñeíæíyý eííñòðóèeèp ñá æeíáííáí ííñòèèá ñíÂ-ííñòááèí ñ ðàçíáðáíè ñíè-á-ííáí eíðíáeá èèè íáííáí æeíáá Â-200 ááç ðááèàòíðá, íðè íàèñèíàèúííí òíèá 30...50 áúáðæèááòú áíèáá çíá-èòáeúíúá òíèè. Ñòðíáí áíáíðy, ñóíÂ-íàðíúé òíè òáeíáí íáúááeíáííáí áúíðyíeðáéy íá ðááíyáòñy ñóííá íàè íáñeíeúeí ðàçèè-íúá íí ááèè-èíá òíèè. ÍáíáÂ-eí áñèè ñíáðáòú yòó ñòáíó ñ íáeíòíðúí çáíáñíí íí ííúííñòè, ó-èòúÂ-ááý òíè eíðíòeíáí æeíáíúð ííñòèeíá íá íàðíáyòñy ííá íáíðyæáíeáí è èò áñá ííæíí ñááèòú íá íàeí íáueè ðááèàòíð è ñáíáíáíí eðáíeòú ááá óáíáíí áíóððe ííèaçúááàò íðáèòèèá, ííè íá ñèeúíí áðáðòñy è áàæá ááç íðíáeáí ííáòò áúáðæèááòú eðáòeíáðáíáííúá íáðááðóçèè, íðeòíí, -òí ñá

Â

Â

Â

Â

Íà àèíáíúð ïñòàð ïðíèñóíàèò íàèçááæííá ïàááíèá íàíðÿæáÁ-íey, ïíÿòííó íà áúóíáá èñðí-íèèà ïèòáíey ïñòíÿíííáí òíèà íàíðÿÁ-æáíèá (ðèñ. 1.20). Áñèè ïðíáíàèòü èçíàðáíey á ðáæèíà òíèíñòíáí òíàà áíèüòíàòðíí ïñòíÿíííáí òíèà, òí ááí ïíèàçáíey áóáóò ïñòááòñòáíÁ-íðèíòèíà, íáú-íúá áíèüòíàòðü íá ïðááíáçíà-áíú äèÿ òí-ííáí èçíàðáíey ïíáíáííáí ðíÁ-àà ñèáíàèà. Óíðíó ïñòíÿíííáí íàíðÿæáíey ïíæíí ñá òíèíñòíí òíáò çàðÿàèòñÿ áí óðíáíÿ ïàèñèíàèüííáí ïí àííèèòóáá íàíðÿæáíey. Èííááíñàòíð ðáèííáíáóáòñÿ ñòàáèòü ïñíááíÁ-íí á òíí ñèó ñííðíÁ-òèáèáíèá ïíðÿàèà 0,5 ...1 ì (ðèñ. 1.21). Ìðèñóòñòáèá ðáçèñòíðà íáóÁ-ñèíáèáíí òáí, -òí á ïííáíó çàæèááíey áóáè ïðíèñóíàè èííááíñàòíðà íáò, òí ïðíèñóíàèò ïáííááííúé ðáçðÿä èííááíñàòíðà áíèüòíé áíèíñòè, èííóèüñ áúñíèíáí òíèà ñíÁ-íðíáíæááòñÿ áðííèèí ï èñòí-íèèí ááñúíà íáóáíáíí, òðáñè ðáçðÿáíá ááèñòáòðò íà íáðáú. Áííèíèòáèüííúé æá ðáçèñòíð ïáðáíè-èáááò òíè, ñèèàæèááÁ-áð {mospagebreak title=Áúáíð ïíííñòè ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàòíðà}

Á

Á

Áúáíð ïíííñòè ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàòíðà

Á

Á

Á

Íðáæáá -áí ïðèñòóíèòü è èçáíòíáèáíèç ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàÁ-òíðà èèè áíèáá çáááððáíííè èííòðóèòèè - ñáàðí-ííáí àííàðàà, íá ñèááòðóáé çàáèñèííòùç:

Á

Á

Á

$D = U \cos \dot{t}$,

Á

Á

ááá Í† - óáíè ñááèáà òàç íáæáó òíèíí è íàíðÿæáíèáí.

Á

Óáè èàè ñáí òðáíñòíðíàòíð ÿáèÿáòñÿ èíáóèòèáííè íááðóçèíè, òí óáíè ñááèáà òàç áñáááá ñóúáñòáóáò. Á ñèó-áà ðáñ-áòà ïòðáí

Á

Íáíáèí äèÿ ñáàðüèèá íàèáíèáá áàæííè òáðáèòáðèñòèèéíè ÿáèÿáòÁ-ñÿ íá ïíííñòü èñòí-íèèà ïèòáíey, à ðáçáèáááíúé èí òíè á áóáí

Á

Äèÿ ÿéáèòðíñáàðèè á áúóíáúð óáèÿð -áúá áñááí èñíèèüçòðòñÿ ïíÁ-èðüòüá ÿéáèòðíáú èç íèçèíèááèðíááííè ñòàèè àèáíáòðíí 2, ðáè íàèáíèáá òíèááðñáèüííá ðáðáíèá, ïíáðíáÿüèá äèÿ ñáàðèááíèÿ èàè íòííñèòáèüíí òííèíè ñòàÁ-èè, òáè è äèÿ íáòáèèá çíà-èòáè

Á

Á

Á

$I = (20 + 6d)d$.

Á

Á

Á

Èèè æè ïí òíðíúáíííè çàáèñèííñòè: $I = Kd$ (Á), ááá d - àèáíáòð ÿéáèòðíáá; È - èíÿóòèèèáíò, ïðèíèááòñÿ 25...50 Á/ì.

Íðè ÿòíí èíÿóòèèèáíò 25 Á/ì áúáèðááòñÿ äèÿ òáè íàçúáááííè òíèíáííè ñáàðèè, äèÿ èíðíðíè èó-ðá ïíáðíáèò ïñòíÿíííúé òíè. Äèÿ áíèè

Íáðaçíí äey ñáàðéé äáóóíeééèìáòðíáúìè ýéáéòðíááìè áúáéðááòñý òíè ïðýáéà 70 Å; Å «òðíééáÅ» ÷-àúá áñááí ðááíòááò íà òíéà 1 çáááðéááíey ïñíááíí ìàññéáíúò èçááéèè è äey ðaçéè ìáòáéèà áúáéðáòñý òíèè èñóíáý ñ éíýðóèèéáíòà ïáúøá - 45...50 Å/ì. Äey íá íáéääàòð ñðááñóááìè òí÷-ííáí ìòíáðáæáíey ñáàðí÷-Å-ííáí òíéà, òí ñéèà òíéà íáú÷-íí ïááéðááòñý äey éííèðáóíúò ðááíò ïúóíúì ïòð

Å
Íðeñóóíáý è ñáíðéá ððáíñóíðíàòíðà, ðaçóííúì áóááò óñòáííÅ-áèòú äey ñááý ïðáááè áúóíáííáí òíéà, è ìíòáòú íáíòéè ïá áúáðáíÅ-í ñííííááí ðaçáèòú òíè áúøá 200 Å. Íðè ýòíì íáíáóíáèíí ÷-áòéí ïñíçíáááòú, ÷-òí ñ óááÅ-èè÷-áíéáì ìúííñòè ðáñòáò ñòáíáíú íáððááà è è àííàðáòíá. Çíèíóíé ñáðááèííé çááñú ìæáò áúòú ìúÅ-ííñòú ððáíñóíðíàòíðà, áíñòáòí÷-íáý äey ðááíòú íáéáíéáá óíáíáúì ððáóíeéèèèèè èá-áñòáí ñáàðéé íà çáááíÅ-ííé ìúííñòè, íá ððááóáò èáèèò-èéáí äíííéíèòáèúíúò ñðááñòá íáððá-íé÷-áíéý òíéà èèè èñíðááéáíey ðá è áúáéááíèð Å «íðíáíéÅ».

{mospagebreak title=Ðáñ÷-áò ñáàðí÷-ííáí ððáíñóíðíàòíðà}

Å

Ðáñ÷-áò ñáàðí÷-ííáí ððáíñóíðíàòíðà

Å
Íáéáíéáá ìòááòñòááíííé çááá÷-áé ìðè ñáííñòíýòáèúííì èçáíòíáÅ-éáíèè ñáàðí÷-ííáí ððáíñóíðíàòíðà ýáèýáòñý ðáñ÷-áò ááí íáðáìáòðíá Éííñòðóèèíááíèà ñáííááèúíúò ñáàðí÷-Å-íúò ððáíñóíðíàòíðíá íáéááááò ñáíáé, áúðáæáííé ñíáòèòééíé, òáè èáè á áíèúøéíñòáá ñéò ððáíñóíðíàòíðíá. Ñíáòèòéèà ñíñòíèò á òíì, ÷-òí ìðè èçáíòíáéáíèè ñáííááèíé ìáðáìáòÅ-ðú èð éííííáíòíá ïíáñòðáèèáòñý ïíá óæá èìá áðáòñý è áéáðèÅ-ðòðò, ìí áéááííá - ðááíòáòðò, ìòáá÷-áý ïíððááíñòý ñáíááí áéáááèúÅ-òá, ìðè ýòíì íá ñéèúíí óíáíúøáý áðáæáò íá

Å
Íðè èçáíòíáéáíèè ððáíñóíðíàòíðà, áèèçéíáí ïí éííñòðóèèèè ìðííúøéáííúì íáðaçòáì, ìæíí ïíèùçíááòúñý ñòáíááðòíúìè ìáòíÅ-áèèáìè ðá æá ïíòèìáèúííñòú ýáèýáòñý íááíñÅ-òáòéíí ñòáíááðòíúò ìáòíáèè. Óáè èáè ìíé íèàçúááòñý ñíááððáííí ááññèèúíúìè ìðè áúóíáá èá

{mospagebreak title=Ñòáíááðòíáý ìáòíáèèà ðáñ÷-áòá}

Å

Â
Ñoáíààðóíáý íáðíæèèà ðañ-áòà

Çááñü íðeáíæèñý íáðíæèèà, íðeíáíeíáý æý ðañ-áòà ðañíðíñðàÁ-íáííúð á íðííúðæáííñðè ñááðí-íúð òðáíñóíðíàòíðíà ñ óáæè-áí
éíòíðúá ðañííeíæáíú íà íðíòeáííeíæíúð íeá-àð íááíeóííðíáíáà. Ñíáæéíáíú íáæáó ñíáíé ííeíæíú íáííòíe íà ðàçíúð íeá-àð ííñeáííáò

Â
Ëñóíáíúíe ááííúíe íðe ðañ-áòà ñááðí-ííáí òðáíñóíðíàòíðíà ýáÁ-ëýðòñý çáááíáý ííííñðú òðáíñóíðíàòíðíà, éíýðeèèáíð íðíáíeæèðà
ýííeðe-áñéíe çáæñèííñòþ íàðáíáòðà Á (á áíeüòàð íà æeòíe):

Â

$$E = 0,55 + 0,095 P\ddot{a}e$$

Â

Ýòà çáæñèííñòú ñíðáááæèèà æý øeðíeíáí æeáíàçííá ííííÁ-ñòáé, íáíæí íàèáíeüøð ñóíæèííñòú ðàçóeüðàòíá áááð á æeáíàçííá

Â
$$P\ddot{a}e = U2 \ddot{t} I2 (\ddot{I}D/100)1/2 \ddot{t} 10-3$$

Â
ááá I2 - ííeíæeüíúe ñááðí-íúe òíe, A; U2 - íáíðýæáíeá ðíeíñóíáí ðíáà áòíðe-ííe íáííòeè; İD - éíýðeèèáíð íðíáíeæèðæeüííñðè ðáÁ
(íáðááááðñý), íñòæeüííá áðáíý íí íáðíæèèñý á ðáæèíá ðíeíñóíÁ-áí ðíáà (íñòúáááð). Áý ñáííáæeüíúð éííñòðóeèe è íáðáíííúð íð
Ëíííáíòeðóý áúøáñeáçáííá, ñeááóáð íòíáðeòü, -òí ñáí İD á íáÁ-úáí-òí íá æeýáð íá áúóíáííe òíe òðáíñóíðíàòíðíà, áíðí-áí, eáe è ñ
ñá-áíeý íðíáíáà è íeíòííñðè òíeá, eçíeýðeè è ñííÁ-ñíáà óeéááeèe íðíáíáà, ááíòeèýðeè. Íáíæí ñ òí-èe çðáíeý íðeááááíÁ-ííe íáðíæe
æeðeíá eáðóðáé è íeíúááüþ ñá-áíeý íááíeóííðíáíáà, òíóý, á eþáíí ñeó-áá, áúóíáíáý ííííñòú íñòááðñý íæçíáííe, ðaññ-eòáíáý íá
íðæeðeèá íáú-íí è íðíeñóíæè. Óíóý, íí-ííáíó, eó-øáá ñí-áòáíeá íáííòí-íúð ááííúð è ááííáððeè òðáíñóíðíàòíðíà íááñíá-eáááð áúÁ-á

Â
xèñeá æeðeíá (ñóíà íááeð ííeíæeí) íáðæe-ííe è áòíðe-ííe íáÁ-ííòíe íðáááeýðòñý ñíðááðñòááíí:

Â
$$N1 = U1/E; N2 = U2/E$$

Â

ááá U1 - íáíðýæáíeá ñáðe, Á.

Итого: $\sum_{i=1}^n \dots$

$$I_1 = I_2 \pm km/n,$$

$$\bar{a} \text{ км} = 1,05 \dots 1,1 - \text{коэффициент поправки на атмосферное давление; } \bar{i} = N_1 / N_2 - \text{коэффициент поправки на радиус Земли.}$$

Нормативная таблица поправки на радиус Земли (n12) приведена в приложении II к СНиП 3.01.04-83:

$$S = U \pm 104 / (4,44 \pm E' \pm N \pm Bm),$$

$$\bar{a} \text{ км} = 50 \text{ м} - \text{поправка на радиус Земли; } \bar{a}_0 - \text{поправка на радиус Земли при } \bar{a} = 50 \text{ м, О. Э. } \bar{a}_y - \text{поправка на радиус Земли при } \bar{a} = 50 \text{ м.}$$

Итого: $\sum_{i=1}^n \dots$

- поправка на радиус Земли \bar{a}_y и на радиус Земли \bar{a}_0

$$\bar{I} \pm = (S \pm 100 / (p_1 \pm kc))^{1/2};$$

- поправка на радиус Земли $\bar{I} \pm$ и на радиус Земли $b = \bar{I} \pm p_1$;

- поправка на радиус Земли $c = b/p_2$, где $p_1 = 1,8 \dots 2,2$; $p_2 = 1,0 \dots 1,2$; $kc = 0,95 \dots 0,97$ - коэффициент поправки на радиус Земли при $\bar{a} = 50 \text{ м}$. При этом \bar{a}_y и \bar{a}_0 - поправки на радиус Земли при $\bar{a} = 50 \text{ м}$, \bar{a}_y - поправка на радиус Земли при $\bar{a} = 50 \text{ м}$, \bar{a}_0 - поправка на радиус Земли при $\bar{a} = 50 \text{ м}$.

Итого: $\sum_{i=1}^n \dots$

Итого: $\sum_{i=1}^n \dots$

Íðeíðð ðañ÷áòà

Â
Âëý íðeíððà áîçüíáîñý ðaññ÷èòàòü ñ ïïíüùþ áúøáíðeááááííé íàòíäeèè ááííúá äëý ñààðí÷ííáí òðáíñòíðíàòíðà, ðaññ÷èòàíííáí íà ðð
Íð íðeíðáí, ñèàæáí, 20%. Áóááí ñðàçó ïññòàáëýòü çàááííúá çíà÷áíëý á íðeááááííúá áúøá òíðíóéù.
Â
Â

Èòàè, ïàðáíáðð ïüíñòè:

Â

Â

Â

Íðáááäëýáí çíà÷áíèá áíëüòà íà áeòíê:

Â

Â

Â

×èñèà áeòéíá:

Â

Êíýððeèeáíò òðáíñòíðíàòèè:

Â

Â

Â

Â

Òíé íáðáè÷ííé íáííòèè:

Â

Â

ãää íðèíèìàáòñý km = 1,1.

Â

È, íáéííáö, ñá÷áíéá íááíèòíðíáíáà:

Â

Â

Â

ãää íðèíèìàáì Âm = 1,5 Òë.

Â

Нийслэлд 2017 оны 10 сарын 17-ний өдөр болсон "Хөгжлийн үйлчилгээний үйлчилгээний төлөвлөгөөний тухай" Урлаг, урлагийн үйлчилгээний төлөвлөгөөний тухай:

Амжилттай төлөвлөгөөний тухай:

А

- төлөвлөгөөний тухай: амжилттай төлөвлөгөөний тухай

А

- òíèùèíà íàéàòà òàñòèí íàáíèòíðíáíàà

$$b = 37,7 \cdot 2 = 75,4 \text{ ì};$$

- øèðèíà íèíà íàáíèòíðíáíàà ñ = 75,4 \cdot 1,2 = 90 ì. (çíà-áíèà Í± ííáæèðáàòñý áèèææéøáá èç ñíðòàíáíòà òðáíñòíðíàòíðííé ñòàèè, è

Ñáàðí-íúé òíè ííæíí ðááóèèðíáàòù, íàðáíáúày ñáéòèè íàðáè-ííé è àòíðè-ííé íáííòíè òíííèòáæúíí áðóá áðóáá. xáí áíèùøá ðàññòíy
 Å
 Òàèèí íàðàçíì, áèy ñáàðí-ííáí òðáíñòíðíàòíðá ñ òíáíáúí òíèíì 160 Å íàíè áúèè ííèó-áíú çíà-áíèy íñííáíúò íàðáíàòðíá: ñòííàðííá èíèè
 áúè òàáæúíí òðíááááí ðàñ-àò òðáíñòíðíàòíðá áèy ñèó-áy ñ ÌÐ = 100%, òí ñííòííøáíèy SÈÇ è N1 á yòíí ñèó-áá ííèó-èèèñú íáñèí

Å

Å

Íà -òí íóæíí íáðàòèòù áíèíáíèá, áíàèèçèððóy ííèó-áííúá ðáçóèùòàòù? Íðáæáá áñááí, á yòíí ñèó-áá ñííòííøáíèy íáæáò S è N áèy í
 N1, ííèó-áííúá áèy yòííáí òèíà òðáíñòíðíàòíðá, áèy áðóáíáí òðáíñòíðíàòíðá - ííñòðíáíííáí íí ñòáíá ñèèíáíáí òðáíñòíðíàòíðá (ðèñ. 1.2
 óááèè-èòù èíèè-áñòáí áèòèíá íàðáè-ííé èàòóøèè N1, áèy ñíððáíáíèy çáááíííé ááèè-éíú òíèà. Ñáàðí-íúá òðáíñòíðíàòíðù, ó èíòí
 ííòíè ó íèò áíèáá ñèííòáíòðèðíááí è yíáðáèy íàðáááòñý áíèáá ðàòèííáèúíí, òíòy yòí è ííæáò íðèáíæòù è íáèíòíðíó óóóáðáíèp ñá
 ñáðè.

{mospagebreak title=Ðàñ-àò íáñòàíáàòòííáí òðáíñòíðíàòíðá}

Å

Ðañ÷áò íáñòáíáàðòííáí òðáíñóíðíàòíðá

Â

Íáíðéáíeáíñòú áí íííæð ñéó÷áýð ñòáíáàðòíúð íàòíæé ðañ÷áòà çàèèþ÷áàòñý á òíí, ÷òí ííé óñòáíááééáàþò áey éííeðáòíé íúííñòú (N1), óíöý ííñéááíeá è ñ÷èòàþòñý ííðèíàéúíúíè. Áúðá íalè áúéí ííéó÷áíí ñá÷áíeá íàáíeòííðíáíáà áey òíeá 160 Â, ðááííá 28 ñí2. Íá íñííáíé ííòáðè á èá÷áñòáá ðááíòú ñáàðí÷ííáí òðáíñóíðíàòíðá. Íðè ýòíí ííá èáæáíá íðíeçáíeúíí áçýÁ-òíá ñá÷áíeá íáíáóíæèí ðaññ÷èò N1 áéèçéá è íáðàòíí íðííðòèííáeúííé: ÷áí áíeúðá íeíúááú ñá÷áíeý íàáíeòííðíÁ-áíáà (Sèç), òáí íáíúðá íííááíáeòúñý áeòèíá íááeð è

Â

Ñáííe ááæííé ÷áñòúþ ñáàðí÷ííáí òðáíñóíðíàòíðá ýáeyáòñý íàáíeòííðíáíá. Áí íííæð ñéó÷áýð áey ñáííááéíe èñííeúçòþòñý íàáíeòííð ýéáeòðíááeáàòáèè. xáñóí ýòè íàáíeòííðíáíáú íáéááàþò ááñúíà ýeçíðe÷áñéíé éííðeáóðáòeáé, á èð ááíÁ-íàòðe÷áñééá íàðáíáòòú

Â

Íáeáíeáá ááæíúíe íðè ðañ÷áòá íàðáíáòðáíe, íò éíòíðúð çááeñèò íúííñòú, ýáeyþòñý íeíúááú ñá÷áíeý íàáíeòííðíáíáà, éíèe÷áñòáí íeáñòeí, ááç ó÷áòà ííòáðú íá çàçíðú íáæáó íeáñòeíáíe, è áúðáÁ-æááòñý á ñí2. Íí ðañííeíæáíeþ íáííðíé òðáíñóíðíàòíðú ííæíí ðàçá íáííðèè ðàçíáñáíú íá ðàçíúá íeá÷è (ðèñ. 1.23, á). Íðè íáíðýæáíeè íeòáíeý ñáòè 220...240Â ñ íáçíá÷èòáeúíúí ñííðíÁ-òeáeáíeáí á è éíòíðúá áàþò ííeíÁ-æeòáeúíúá ðáçóeúðáòú áey òíeíá 120... 180 Â áey íííæð ðeííá ñáàÁ-ðí÷íúò òðáíñóíðíàòíðá.

Â

Áey íáðáíáí òèíá (ñ íáííòeáíe íá íáííí íeá÷á (ðèñ. 1.23, á)):

Â

Áey áòíðíáí òèíá (ñ ðàçíáñáíúíe íáííðeáíe (ðèñ. 1.23, á)):

Â

Ááá N1 - íðèíáðííá éíèe÷áñòáí áeòèíá íáðáe÷ííe íáííðeè, Sèç - eçÁ-íáðáííá ñá÷áíeá íàáíeòííðíáíáà (ñí2), I2 - çáááíúé ñáàðí÷íúé

Â

Â

Â

Â

Â

Íðè ýòíí íááí ó÷èòúáàòú, ÷òí áey òðáíñóíðíàòíðá ñ ðàçíáñáíúÁ-íe íí ðàçíúí íeá÷áí íáðáe÷ííe è áòíðe÷ííe íáííðeáíe áðýá èè óááÁ-òèíá òðáíñóíðíàòíðíá. Óíðíóeú ííñýò ááñúíà íðeÁ-áeèæáííúé òáðáeòáð. Íáeíòíðúá òðáíñóíðíàòíðú ñ íñííáíí íáñíÁ-ááðòáííúíe íáá íáú÷íí íáeçááñòíí, eç èáéíáí ñíðòá æáeáçà eçáíòíáéáí òíò èèè éííé, ñíýòúé ñí ñòáðíáí íáíðóáíááíeý íàáíeòííðíáíá. Íáíðýæáíeá á ýé ñíáñòááíúí ñííðíeáeáíeáí, ñíñòááeyý áñááí ááeíeòú íá, ííí íðáeòe÷áñéè íá áeeyáò íá ííeáçáÁ-íeý áíeúòíàòðá, íáeááàþúááí áíe áúííeÁ-íýòú ñ íáñéíeúeèíe íòáííáíe ÷áðáç 20.. .40 áeòèíá (ðèñ. 1.24). Á ýòíí ñéó÷áá áñáááá áíeáá òí÷íí ííæíí áóááò ííáíáðáòú íí

Â

Éíèe÷áñòáí áeòèíá áòíðe÷ííe íáííðeè ííðáááeyáòñý eç ñííòíÁ-ðáíeý (éðííá Á «óðáñòeéáÁ», ñí. íeæá):

Â

Â

ááá U2 - æáeááííá íáíðýæáíeá óíeíñóíáí óíáá íá áúóíáá áòíðe÷ííe íáííðeè (45...70 Â), U1 - íáíðýæáíeá ñáòè.

Â

Â

Â

