

# Iðeíoei ááeñoáey yéáeòðĩñoàðòáðíá

Íáááðííá,

óæá íá íííæá èç íàñ ììíýò èðèáúá ðó-èè, ñ ììíúüþ éíòíðúð çàáíæèèè ðáíúøá àáòíííæèèè. Áà, ýòí áúèè áðáíáíá íá äey ñèááúð, òàè èàè çàááñòè àáòíííæèèú áúèí ááèí íá èç èááèèð. Øíòáðá èííááà ìðíèèèíæèè ñáíþ ðááíòó, ìííááííí èíááà ñéó-áèíñú, ìàøèíá íá çàáíæèèàñú àáæá ìíñèá íáñèíèúèèð ììúòíè. Á ñíáðáíáííúð àáòíííæèèýð óæá íá ññoáèíñú áíçííæííñòè çàáíæèòú àáèáàòáèè ìíáíáíúí íáðçáíí. Òáíáðú çáíòñè ñòúáñòáèýáòñý í-áíú ááæá ìðíñoí, ðáèðè-áñèè, áíñòáòí-íí ìíáíðíòà èèþ-à çàæèáíèý. Ááñú ìðíòáñ çáíòñèá àáèáàòáèý áíóððáííááí ñáíðáíèý áíçèíæáí íá ñíáòèèèèèèèèèèè yéáeòðè-áñèèè àáèáàòáèú ìíñòíýíííáí òíèà, íáçúáááíúé yéáeòðĩñoàðòáðíí, éíòíðúé ìíéó-áàò yéáeòðè-áñèíá íáíðýæáíèá íò àèèóíóèýòíðíé áàòáðáè. Áèèóíóèýòíð ñòáè áá-íúí ñíóòíèèí àáòíííæèèý, òàè æá èàè è yéáeòðĩñoàðòáð. Ñíáðáíáííúé -áèíááè èçáàèíááí ðááíñòýìè òáóíè-áñèíáí ìðíáðáññá, íí -òí áúá áóááò! Ááááèóá æá áíáñòá ðáññííòðèì ìðeíoei ááeñoáey àáòíííæèèúíúð yéáeòðĩñoàðòáðíá è èò ìííááíííñòè

Íáááðííá,

óæá íá íííæá èç íàñ ììíýò èðèáúá ðó-èè, ñ ììíúüþ éíòíðúð çàáíæèèè ðáíúøá àáòíííæèèè. Áà, ýòí áúèè áðáíáíá íá äey ñèááúð, òàè èàè çàááñòè àáòíííæèèú áúèí ááèí íá èç èááèèð. Øíòáðá èííááà ìðíèèèíæèè ñáíþ ðááíòó, ìííááííí èíááà ñéó-áèíñú, ìàøèíá íá çàáíæèèàñú àáæá ìíñèá íáñèíèúèèð ììúòíè. Á ñíáðáíáííúð àáòíííæèèýð óæá íá ññoáèíñú áíçííæííñòè çàáíæèòú àáèáàòáèè ìíáíáíúí íáðçáíí. Òáíáðú çáíòñè ñòúáñòáèýáòñý í-áíú ááæá ìðíñoí, ðáèðè-áñèè, áíñòáòí-íí ìíáíðíòà èèþ-à çàæèáíèý. Ááñú ìðíòáñ çáíòñèá àáèáàòáèý áíóððáííááí ñáíðáíèý áíçèíæáí íá ñíáòèèèèèèèèè yéáeòðè-áñèèè àáèáàòáèú ìíñòíýíííáí òíèà, íáçúáááíúé yéáeòðĩñoàðòáðíí, éíòíðúé ìíéó-áàò yéáeòðè-áñèíá íáíðýæáíèá íò àèèóíóèýòíðíé áàòáðáè. Áèèóíóèýòíð ñòáè áá-íúí ñíóòíèèí àáòíííæèèý, òàè æá èàè è yéáeòðĩñoàðòáð. Ñíáðáíáííúé -áèíááè èçáàèíááí ðááíñòýìè òáóíè-áñèíáí ìðíáðáññá, íí -òí áúá áóááò! Ááááèóá æá áíáñòá ðáññííòðèì ìðeíoei ááeñoáey àáòíííæèèúíúð yéáeòðĩñoàðòáðíá è èò ìííááíííñòè.Á

{mospagebreak title=Íííááíííñòè ðááíòú yéáeòðĩñoàðòáðíá è òðááíááíèý è yéáeòðĩñoàðòáðáí}

Íííááíííñòè ðááíòú yéáeòðĩñoàðòáðíá è òðááíááíèý è yéáeòðĩñoàðòáðáí

Yéáeòðĩñoàðòáð ìíéó-áàò ìèòáíèá íò àèèóíóèýòíðíé áàòáðáè - àáòíííííáí èñòí-íèèá yéáeòðíýíáðáèè ìáðáíè-áíííé ììíííñòè. Áñèááñòáèá áíóððáííááí íáááíèý íáíðýæáíèý á áàòáðáá íáíðýæáíèá íá áúáíááò yéáeòðĩñoàðòáðá íá ññoááòñý ìíñòíýííúí, à óíáíúøááòñý ñ óááèè-áíèáí íááðóçèè è ñèèú ììòðááèýáííáí òíèà.

Á

Ñèèá òíèá yéáeòðĩñoàðòáðíá ííæáò ñíñòááèýòú íáñèíèúéí ñíò è ááæá òúñý- áííáð. Ìðè òàèíè ñèèá òíèá íá òáðáèòáðèñòèèè ñòáðòáðííáí yéáeòðíáèèáàòáèý áíèúøíá áèèýíèá íèáçúáááò íáááíèá íáíðýæáíèý á ñòáðòáðííé ñíáðè, ò.á. á ñòáðòáðííí ìðíáíáá è «íàññá».

Â

Õaðáéòáððeñòeèè ñàððòáðííúò ýéáéòðííááèáàòááé çááeñýò ìò áíeíñòè è òáðíe-áñeííáí ñíñòíýíeý áeèóíóeýòíðííe áàòáðáe. «Ñáíáeñòáó» áíeüòáííáðííúò òaðáéòáððeñòeè áàòáðáe ñíòááòñòáòáò «ñáíáeñòáí» ðááí-èò è íáðáíe-áñeèò òaðáéòáððeñòeè ñàððòáðííáí ýéáéòðííááèáàòáæý.

Â

Äeý ñàððòáðííáí ýéáéòðííðeáííáà ááèáàòáæý òaðáéòáðíá çíá-èòáeüíáý íáðáíííáðííñòù íááðóçeè, íáóñíeíáeáíáý ðáçeèì eçíáíáíeáì íííáíòà ñííðíòeáeáíeý ìò ñeè áááeáíeý áaçíá á òeèeíáððáò è ñeíæííe eéíáíàðeéíe èðeáíðeíí-ðáòóíííáí íáðáíeçíá. Íðe íáðáíáííe íááðóçeá ñíeæááòñý ííúííñòù è ÉÍÁ ñeñòáíú íóñeá, -òí íáíáðííáeíí ò-èòúááòú ìðe áúáíðá ííúííñòè ñàððòáðííáí ýéáéòðííááèáàòáæý è áíeíñòè áeèóíóeýòíðííe áàòáðáe.

Â

Ðáæeì ðááíòú ýéáéòðííñàððòáðíá - èðáðeíáðáíáííúe ñ áeèòáeüííñòùð áeèð-áíeý áí 10ñ ìðe òáííáðáòóðá 20°Ñ. Íðe ìðeòáðeüíúò òáííáðáòóðá áííóñeááòñý áeèòáeüííñòù ðááíòú áí 15ñ áeý ñàððòáðíá ááíçeííáíúò ááèáàòáeáe è áí 20ñ áeý ñàððòáðíá áeçáeáe.

Â

Äeèòáeüííá áðáíý ìí ìòííðáíeð è íáðeíáó íðíeðó-èááíeý eíeáí-àòííáí ááeá ááeáàòáæý ñàððòáð íæáò ðááíòáòú á ðáæeíáò ìíeííáí òíðííæáíeý è òíeíñòáí òíáá. ßeíðú ñàððòáðá áíeæáí ááç ìíðáæááíeè á òá-áíeá 20ñ áúááðæeááòú íááðóçeè, áíçíeèáðúeá ìðe -áñòíòá áðáúáíeý eíeáí-àòííáí ááeá, íá 20% ìðááúðáðúeá -áñòíòó ááí áðáúáíeý á ðáæeíá òíeíñòáí òíáá.

Â

ßeíðú ñàððòáðá áíeæáí eíáòú íáááæíúe íðeáíá è eíeáí-àòííó ááeó ìðe íóñeá ááeáàòáæý è ááòííáðe-áñeè ìòeèð-àòüñý ìò íááí ìíñeá ìíóúáñòáeáíeý íóñeá.

Éííñòðóeöeý ñàððòáðá è çóá-àòáý íáðááà-à áíeæíú íááñíá-èááòú íáááæíúe ááíá ðáñòáðíe á çàòáíeáíeá è íáðááà-ó eíeáí-àòííó ááeó ááeáàòáæý áðáúáðúeáí íííáíòà. Øáñòáðíý íðeáííá ñàððòáðá íá áíeæíá ñáííðíeçáíeüíí áòííeòú áçáðáíeáíeá ñ ááíòíí íáðííeèá. Íóðòá ñáíáíáííáí òíáá ìðeáííáá áíeæíá çáueüáòú ýeíðú ìò íáðáíe-áñeèò ìíðáæááíeè.

Öýáíáíá ðáeá ñàððòáðá áíeæáí íááñíá-èááòú ááíá ðáñòáðíe á çàòáíeáíeá è áeèð-áíeá ñàððòáðá ìðe ñíeæáíeè íáíðýæáíeý áí 9 Á áeý UH=12B è áí 18 Á áeý UH=24 Á ìðe òáííáðáòóðá íeðóæáðúeá ñðááú (20±5)°Ñ. Éííòáeòú öýáíáíáí ðáeá áíeæíú íñòááàòüñý çáíeíóòúìè ìðe ñíeæáíeè íáíðýæáíeý íá áúáíáàò ñàððòáðá áí 5,4 è 10,8 Á ìðe ííeíáeüíúò íáíðýæáíeýò ñíòááòñòááíí 12 è 24 Á.

Â

Ááòííáeèüíúá ýéáéòðííñàððòáðíú eíáðò ñàáíáíú çáueòú íá íeæá IRX4 (ìí ÁÍÑÓ 14254-80), èðíá ìíeíñòè íáðáíeçíá íðeáííá.

Â

Íóñeíáíe öeèè (ìííúòeá íóñeá) íá ááeáàòáeá (íá ñòáíáá) íá áíeæáí íðááúðáòú 15ñ ìðe òáííáðáòóðá íeðóæáðúeá ñðááú (20±5)°Ñ. Áííóñeááòñý íá áíeáá òðáò íóñeíáúò öeèeíá ìíáðýá ñ íáðáòúááíe íææáò íeíè íá íáíáá 30 ñ. Ííñeá íðeáæáíeý ñàððòáðá áí òáííáðáòóðú íeðóæáðúeá ñðááú áííóñeááòñý áúá íæeí íóñeíáíe öeèè.

Â

Íá áííðíðéááðòñý íááðóæáòú ñòàðòáð áíéáá ÷áí íá ííéíáéúíóð ííúííñòú. Ííáúðáíéá òáííáðáòóðú ñòàðòáðá áí áðáíy íóñéíáúò òéééíá íá áíéæíí íðéáíáéòú é èçíáíáíéyí, íðéòáòáéúíí áééyðúèí íá ááí ðááíòíñííáííñòú.

Â

Ðàòéííáéúííó èñííéüçíááíèð áééóíóéyòíðííé áàòáðáé, èíáðúáé á ñèñòáíá íóñéá íòííñéòáéúíí áíéúðóð íáññó é á íáéáíéúðáé ñòáíáíé ííáááðæáííé áééyíèð yéñíéòáòáòéíííúò òáéòíðíá, ñííñíáñòáòòò íðááééúííá ñíáéàñíááíéá òáðáéòáðéñòéé yéáíáíóíá ñèñòáíú íóñéá é íáííííááííúé áúáíð áá ñòáíú é íáðáíáòðíá, íðé éíòíðúò ðáñòíáóáòñý íéíéíáéúííá éíéè÷áñòáí yíáðáéè èñòí÷íéèá òíéá.

Â

Äéy óíáíúðáíéy áééíú ñòàðòáðíúò íðíáíáíá, ááááðéòíúò ðáçíáðíá é íáññú ñòàðòáðá é áàòáðáé, á òáéæá äéy óáíáñòáá èð óñòáíáéè é òáóíè÷áñéíáí íáñéóæéááíéy ááæíí íðáááòííððáòú ðàòéííáéúííá ðáçíáúáíéá yéáíáíóíá ñèñòáíú íóñéá ááéáàòáéy íá áàòííáéèá.

Â

Íáðáíáòðíí, ííðáááéyðúèí ðàòéííáéúííá ñíáéàñíááíéá ííúííñòúíé òáðáéòáðéñòééé íóñéíáíáí óñòðíéñòáá ñ íóñéíáúíé òáðáéòáðéñòééáíé ááéáàòáéy, yáéyáòñý íáðáááòí÷íá ÷èñéí íðéáíáá. Íðé èçíáíáíéè íáðáááòí÷íáí ÷èñéá íðéáíáá íáíyáòñý íáééíí íáòáíé÷áñéíé òáðáéòáðéñòééè ñòàðòáðííáí yéáéòðíááéáòáéy, íðéááááííé é éíéáí÷áòííó ááéò ááéáàòáéy. Ñ ííáúðáíéáí íáðáááòí÷íáí ÷èñéá íðéááááííúé áðáúáðúèè ííáíò óááéè÷éáááòñý, á íðéááááííáy ÷áñòòá

áðáúáíéy ááéá óíáíúðááòñý. Íáéñéíáéúííá çíá÷áíéá ííúííñòé yéáéòðííñòáðáðá ñíáúááòñý á ñòíðííó íáíúðáé ÷áñòòú áðáúáíéy éíéáí÷áòíáí ááéá.

Â

Äéy éáæáíáí òéíá ááéáàòáéy é çáááííúò óñéíáéé íóñéá ñóúáñòáòòò íáéáúáíáíáéðéá íáðáááòí÷íúá ÷èñéá, íðé éíòíðúò íáééò÷èí íáðáçíí èñííéúçóðòñý ííúííñòúíá òáðáéòáðéñòééè ñòàðòáðííáí yéáéòðíááéáòáéy.

Â

Áàòííáééúííá yéáéòðííñòáðáðú áíéæíú íááñíá÷éáàòú ííéíáéúííá íáðáíáòðú íðé ííðíáéúííúò ééèíáòé÷áñéèð óñéíáéyó: òáííáðáòóðá íéðóæáðúááí áíçáóðá (25±10)°Ñ; íòííñéòáéúííá yéáéáííñòú (45-80)%; àòííñòáðííá ááééáíéá (84 -106) éíá.

Â

{mospagebreak title=Óñòðíéñòáí yéáéòðííñòáðáðíá}  
Óñòðíéñòáí yéáéòðííñòáðáðíá

Â Â Â Áàòííáééúííá yéáéòðííñòáðáðú íòéè÷áðòñý íí ñííñíáó óíðááéáíéy é áíçáóæááíéy, òéíó íáòáíéçíá íðéáíáá, ñííñíáó éðáíéáíéy íá ááéáàòáéá é ñòáíáíé çáúèòú íò íðííéííáíéy íúéè é áíáú.

Â



Ёаооёеё иінеааіааоаеуіуо ё іаџаеёаеуіуо іаііоіё аіџаоааіёу оіоаіааёеаапо іа іоааеуіуо ііепіао, ііуоііо ÷еіеі ёаооае џааіі ÷еіеё ііепіа.

Â

Âіџ÷аеаоаіуа еёе оаіііааіуа ііепіу (џеі . 3)  
іаџаџа іііоіуо еџ іааіеёіџіаіа, ііепіуо іаеіа÷іеіа ё еџаіоааеёаапоіу еџ іџіеёуііе іаеё 10.

Â

Â

Â  
Ёаооёеё (џеі. 4) іінеааіааоаеуііе іаііоёе ёіапо іааіеуоіа ÷еіеі аеёеіа іаеџіеёџіааііаі іааііа іџіаіа 3 іџуіоаіеуііа іа÷аіёу іаџеё іі. Іаао аеёеаіе ёаооёеё іџіеаауаапо уеаеёџіеџіеуеіііуе ёаџоі іеіеііе 0,2÷0,4 іі. Ёаооёеё іаџаеёаеуііе іаііоёе аіџаоааіёу іаіаоуаапо еџіеёџіааіуі еџоаеуі іџіаіаі іаџіе ІŸÂ-2 ё ІŸОÂ.Â

Â

Â

Â Â Â  
Ііаџоае ёаооёеё еџіеёџопо еаіоіе еџ еџіеуеіііаі іаџаџеаеа (џеі÷аоіаоіаеау оаџоуіау еаіоа, ааеёіоіаау еаіоа А-13). Аіаџуу еџіеуоёу іінеа іџіеёоуааіёу еаеіі ё іџііоёеаіёу еіаао оіеуеіо 1÷1,5 іі. Іаџіаеёеаі іџеіаіаіеа ііеіаџіуо іаџаџеаіа іџе еџіеёџіааіеё ёаооае, і іііуур еіџіџо іаеі ііеё÷еуо ііеџуеу, џааііаџіуа іі оіеуеіа, іоіеёеа ё аіџааеіоаеі аџаіінеаііе іџаау ё ііауџаііе оаііаџаџоџу.

Â {mospagebreak title=Іеіџу}

Â

Іеіџу

Â Іеіџу (џеі. 5) іаџаџа іџааіоааеуао ііаіе оеџоіааіуе іаџаа÷іеё, а іаџу еіџіџіаі оеёаауаапоіу іаеёеё іаііоёе. Â оеџоіааііі іаџаа÷іеёа іаіуоа ііџаџе іа аеџаауа оіеё. Іаеао уеіџу іаіџаііааі іа аае 4, аџааіаіеуеіу а ааоо еёе оџао ііџаџо і аџіџіаџаџеёіауіе ііаеііеёаіе, ііаеііеёаіе еџ аџоаеё іџіџеіауо іаџаџеаіа, ееаі ііаеііеёаіе еа÷аіёу.

Â

Â

Â Іаеао уеіџу іааџаі еџ іаеуіуо іеаіоёі (іаеу 0,8іі еёе іаеу 10) оіеуеііе 1÷1,2 іі (џеі. 6). Ёџаеіеа іеаіоёіу іаеаоа еџ уеаеёџіеџіеуеіііаі еаџоіа ŸÂ оіеуеііе 2,5 іі іџаіџаіуо іо ііаџааіёу еџіеуеііуе іаџаџеае еіаіауо ÷аіоае іаііоёе уеіџу.

Â

Á ñòàðòáðíóð ýéáéòðíááéãáòáéýò ïðeíáíýðò ïðíñòúá  
áíeííáúá íáííòéè ñ íáíí- è ááóðáéòeíáúíe ñáéòeýíe (ñí. ðeñ. 5, á).  
Íáííáéòeíáúá ñáéòéè áúííeíýðò  
èç íáeçíeèðíááííáí ïðýííóáíeúííáí ïðíáíáá íàðéè Ìíí.Á

Á

Íáííòéè ñ ááóðáéòeíáúíe ñáéòeýíe íàíàòúááðò èðóáéúíe  
èçíeèðíááííúíe ïðíáííáíe ÍYÁ-2 è ÍYÓÁ. Ííeóçáeðúóúá èèè çàeðúóúá íàçú ýéíðáé  
ííáóò eíáòú ïðýííóáíeúíóð èèè áðóðááeáíóð óíðíó (ðeñ. 7). Íðe ïðýííóáíeúííe  
óíðíá íàçíá íááñíá-èáááòñý eó-ðáá eð çáííeíáíeá ïðýííóáíeúííe ïðíáííí. Á ýóíí  
ñéó-áá ïðíáííáíeèè á íàçú óéèááúááðò á ááá ñeíý è èçíeèðóðò áðóá ïò áðóáá è ïò  
íáeáòá ýéíðý áeéúçáíe S-íáðàçííe óíðíú èç ýéáéòðíeáðòííá óíeúeííe 0,2÷0,4 ì èèè  
ííeèíáðííe íeáíeè.

Á

Íàçú áðóðááeáííe óíðíú ñ ííñòíýííú èèè íáðáíáííúí  
ñá-áíeáí çóáóá ïðeíáíýðò á ñòàðòáðáð íàeíe ííúííñòè ñ ááóðáéòeíáúíe ñáéòeýíe.  
Éííóú ñáéòéè íáííòéè ýéíðý óéèááúááðò á ïðíðáçe «íáóóøeíá» eíeèáéòíðíúð  
íeáñòeí. Éííáó íáííe ñáéòéè è íá-áeí ñeááóðúáé íí óíáó íáííòéè ïðeñíááeíýðò è  
íáííe eíeèáéòíðííe íeáñòeíá.

Á

Íá eíáíáúá ÷áñòe íáííòéè ýéíðý íáeèááúááðò ááíááæè,  
ñíñòíýúeá èç íáñeíeúeèò áeðeíá ïðíáíeíeè, ðeíí-áðíáóíáæííáí óíóðá èèè  
ñòáééíáíeíeíeñóíáí íàòáðeáèà, íáííòáííúð íá ïðíeèááéó èç ýéáéòðíeçíeýòeííííáí  
eáðòííá.Á

Á

Á

Ááíááæ èç ñòáééíáíeíeíá íáíáá áíðíáíñòíýúeé, äëý íááí  
ííæíí íá ïðeíáíýðú èðáííæíúá ñeíáú. Ááíááæ ííæáò áúòú èçáííóíáeáí á áeáá  
áèðíeíeááíáí eíeúòá ñ èçíeýòeíííe eíeúòááíe ïðíeèááeíe èç ááòeíáeñá èèè  
óáèñòíeèòá.

Á

Éíáíáúá ÷áñòe ñáéòéè èçíeèðóðò áðóá ïò áðóáá  
ýéáéòðíeçíeýòeíííúí eáðòííí.Á

Á

{mospagebreak title=Éíeèáéòíðú. Úáòéè. Úáòeíááðæàòáèè}  
Éíeèáéòíðú. Úáòéè. Úáòeíááðæàòáèè

Á ýéáéòðííòàðòáðáð ïðeíáíýðò ñáíðíúá òeèeíáðe-áñeèá  
eíeèáéòíðú íá íàòáeèe-áñeíe áðóeèá, á òáeæá òeèeíáðe-áñeèá è óíðóíáúá  
eíeèáéòíðú ñ íeáñòíáñííáúí eíðíóííí.

Ñáíðíúá òeèeíáðe-áñeèá eíeèáéòíðú (ðeñ. 8, à),  
ïðeíáíýáíúá íá ñòàðòáðáð áíeúóíe ííúííñòè, ñíñòááeýðò èç íááíúð íeáñòeí è  
èçíeèðóðúeò ïðíeèááíe èç íeèáíeòá, ñèðáeíeòá èèè ñèðáííeáñòá.

Á

Íeãñòeíú á eíeéãeðíðã çãeðãíeyþòñý ñ ññíúþ  
íàðãeéè-ãñeéð íãæeííúð eíeáð 2 è eçíeyðeíííúð eíðíóñíã 4 ñ áíeíãúì ññðíúì  
ííããðííñòý. Íò íàðãeéè-ãñeíe áðóeéè 1, eíðíðòþ íãíðãñíãúããþò íã áãe ýeíðý,  
íãáíúã ðeãñòeíú eçíeéðòþò òeéèíãðe-ãñeíe áðóeéíe eç íeéãíeðã.

Â

Ðãáí-ãý ííããðííñòú eíeéãeðíðã áíeæíã eíãðú ñððíãí  
òeéèíãðe-ãñeéð òíðíó. Íííeéðííñòú eííñòðóeéè è áeáíeã ðãáí-ãe ííããðííñòe  
ñãíðíúð òeéèíãðe-ãñeéð eíeéãeðíðã çããeñýò íò òí-ííñòe eçãíòíãeáíey ñíðýããáíúð  
ããðãeéè.

Â

Áñeããñòãeá ííããðeéãíñòe eçíeyðeíííúð íðíeéããíe íãæãó  
ðeãñòeíãíe íãðãíã-ãeúíãý òíðíã ñãíðííãí òeéèíãðe-ãñeíãí eíeéãeðíðã á íðíòãñíã  
ýeñíeóãðãðeé ííããð eçíãíeðúñý, ðòí íðeáíãeð è òñeéãíeþ eñeðãíey ííã úãðeáíe.

Â òeéèíãðe-ãñeéð eíeéãeðíðã ñ ðeãñòíãñíãúì eíðíóñíí  
(ðeñ. 8, á) ðeãñòíãñíã ýãeýãðñý òíðíeððóþeí ýeáíãíòíí eíeéãeðíðã. Ííã  
íeíòíí íðããðúãããð ñíðýããáíúã ííããðííñòe íãçããeñeíí íò eííðeãðãðãðeè è òí-ííñòe  
eçãíòíãeáíey eíeéãeðíðíúð ðeãñòeí, eçíeéððãð eíeéãeðíðíúã ðeãñòeíú íò áãe è  
áíñíðeíeíããð íããðóçeè.

Â

Â eã-ãñòãã íðãññ-íãðãðeãeã ðãúã áñããí eñííeúçóãðñý  
ðeãñòíãñíã ÁÁ-4Ñ. ÁËß ííãúðãíey íðí-ííñòe eíeéãeðíðã íðeíãíýþò ðíeððíãí-íúã  
eíeúðã eç íãðãeéã è íðãññ-íãðãðeãeã. Íðe íãáíeúðeð ðãçíãðãð eíeéãeðíð ííããð áúðú  
eçãíòíãeáí eç òãeúííe òeéèíãðe-ãñeíe çããíòíãeé, ðãçðãçããííe ííñeã íðãñíãeé  
ðeãñòíãñíe íã íããeúíúã eáíãeè.

Â

Óíðóíãúã eíeéãeðíðú (ðeñ. 8, á) ñ ñðããíãíeþ ñ  
òeéèíãðe-ãñeéíe eíãþò íãíúðeã ðãçíãðú è íãðãeéíãíeíñòú. Ðãáí-ãý ííããðííñòú  
òíðóíãíãí eíeéãeðíðã íãðíãeðñý á íeíñeíñòe, íãðíãíãeéóeyðííe è íñe áðãúãíey

ýeíðý. Íðe eçãíòíãeáíeè òíðóíãíãí eíeéãeðíðã eç íãáííe áðóeéè òíðíeððãðñý  
ðeãñòeíã á áeãã ðeñeã ñ íòããðñòeáí, íðýííóãíeúííe íãçãíe ñ ðeñeð òðããóãíúð  
eíeéãeðíðíúð ðeãñòeí è eíeúðããúíe áúñòóíãíe. Áeñe ñí ñòíðíú áúñòóíã  
íðãñíãíãúãããðñý ðeãñòíãñíe. Á ðeãñòíãñíãíí eíðíóñã íðíeéããþò áíóððãíãã  
íòããðñòeá äey íãíðãñíãeè eíeéãeðíðã íã áãe. Äey ðãçããeáíey ðeãñòeí  
íðíeçãíãeðñý íãñã-ãe eíeéãeðíðã ñ íãðóæííó äeáíãððó.

Â

Â ñòãððãðãð ñ òeéèíãðe-ãñeéíe eíeéãeðíðãíe úãðeè 4  
(ðeñ. 9, á) òñòãíããeéããþò á ðãðúðãð eíðíã-ãòúð úãðeíããðæãðãeýð 5  
ðããeãeúííãí òeíã, çãeðãíeáííúð íã eðúðeã 6 ñí ñòíðíú eíeéãeðíðã. Íãíãóíãeííã  
óããeúííã äããeáíeã (30-120 eíã) úãðeè íã eíeéãeðíð íããñíã-ãããþò ñíeðãeúíúã  
íðóæeíú 10.Â

Â

Â

Â Â Úãðeíããðæãðãeè eçíeéðíãáííúð úãðíe íòããeáíú íò eðúðeè  
íðíeéããeáíe eç òãeñíeíeðã eèè áðóãíãí eçíeyðeíííãí íãðãðeãeã. Á ñòãððãðãð  
áíeúðíe íúííñòe á eãæãíí eç ðããeãeúíúð úãðeíããðæãðãeé òñòãíããeéããþò ñí äãã  
úãðeè.

Â

Á yéáeòðíñòàðòáðáð ñ òíðòíáúíè èíèèáèòíðáíè ùáòèè 4  
(ðeñ. 9, á) ðaçíáúàðò á íeàñòíàññíáíé èèè íáòàèèè-áñéíé òðáááðñá è  
íðèæeíàðò è ðááí-áé ííááðòííñòè èíèèáèòíðá áeòúíè òèèéíáðè-áñèèèè íðóæeíáíè.  
Ùáòèè èíáðò éáíáðèèè 3 è íðèñíááeíýðoñý è ùáòéíááðæàòáeyí 5 ñ íííúùð áeíòíá 7.  
Íáú-íí ùáòèè òñòáíááèèáàðò íá ááííáòðè-áñéíé íáéòðáèè. Íá íáeíòíðúò ñòàðòáðáð  
áey óeò-øáíey èíííóòáðèè ùáòèè ñíáúàðò ñ ááííáòðè-áñéíé íáéòðáèè íá íááíeúøíé  
óáíè íðíðèá íáíðááèáíey áðàùáíey.

Â

Ùáòèè á ùáòéíááðæàòáeyò áíèæeíú íáðáíáúáòùñý ñáíáíáíí,  
íí ááç ñèèúííáí áíeíáíáí èðòà.

Â

Á yéáeòðíñòàðòáðáð íðeíáíýðò íááííáðòeòíúá ùáòèè ñ  
áíáááèáíè ñáeíòá è íeíáá. Níááðæáíeá áðáðeòá áúøá á ùáòèáð áey ííúíúò ñòàðòáðíá  
è ñòàðòáðíá áey òýæáèúò óñeíáeé yéñíeóàòáðèè. Íeíòííñòù òíeá ju á  
ùáòèáð yéáeòðíñòàðòáðíá íàòíáeòñý á íðáááèáð 40÷100 Å/ñí2.

Â

Íò áííóñòèííé íeíòííñòè òíeá çááèñýò ðaçíáðú ùáòíè è  
íáááíeá íáíðýæáíey ííá ùáòèáíè UU.

Â

Â

{mospagebreak title=Éðúøèè, ííäøèííèèè}

Â

Â Éðúøèè, ííäøèííèèè  
Â

Éðúøèè ñí ñòíðííú èíèèáèòíðá èçáíòááèèáàðò íáòíáíí  
èèòúý èç òáóíá, ñòáèè, àèðíeíeááíáí èèè òeíeíáíáí ñíèááá, à òáèæá øòáííóðò èç  
ñòáèè. Éðúøèè ííáóò èíáòù áeñéíáóð èèè èíeíeíeííáðaçíóð òíðíó. Á èðúøeáð  
èíeíeíeííáðaçíé òíðíú íðááóñííòðáíú íeíá áey áíñòóíá è ùáòèáí.

Â

Éðúøèè ñí ñòíðííú íðeáíáà èçáíòááèèáàðò íáòíáíí èèòúý  
èç àèðíeíeááíáí ñíèááá èèè òáóíá. Éííñòðóèòey èðúøèè çááèñeò íò íàòáðeáèá, èç  
èíòíðíáí ííá èçáíòíáèéáí, òeíá íáòáíeçíá íðeáíáá, ñííñíáá èðáíeáíey ñòàðòáðá íá  
ááèááòáèá è òýáíáíáí ðáéá íá ñòàðòáðá.

Â

Â



Ἄ

Ἄ Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ἄ

Ἄ ἐδύνασθε ἐν τῷ κυρίῳ ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστῷ. Ἄ ἐδύνασθε ἐν τῷ κυρίῳ ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστῷ. Ἄ ἐδύνασθε ἐν τῷ κυρίῳ ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστῷ.

Ἄ

Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

{mospagebreak title=Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ}

Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ὁ νόμος οὗτος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ἄ

Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ἄ  
Ἄ

Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἄ ἀποστολὴ τῆς ἐκκλησίας τοῦ κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Íáðáíáúáááðñý ñòàèüííé ýéíðú 11 (ðeñ. 11), áíçááéñóáópúèé íà øóíè 15 ñ ííááèæíúí éííóàèóíúí àèñèí 4. Ááà íáííááèæíúó éííóàèòà á àèáá éííóàèóíúó áíèòíá 21 çàèðáíèýþò á íèàñòíàññíáíé èðúøéá 2.

Â

Â ááóóíáííòí-ííí

ðáèá óááðæèáàþúàý íáííòèá 1Ç, ðàññ-èòáííàý óíèüèí íà óááðæáíèá ýéíðý ðáèá 11 á íðèòýíóòíí è ñáðáá-íééó 16 ñííóíýíèè, íáííòáíà íðíáííí íáííúøááí ñá-áíèý è èíááò íðýííé áúóíá íà «íàññó».

Â

Â

Âòýáèáàþúàý

íáííòèá 14 ííáèèþ-áíá íàðàèèáèüíí éííóàèòáí ðáèá. Íðè áèèþ-áíèè ðáèá ííá ááéñóáóáò ñííèáñíí ñ óááðæèáàþúáé íáííòéíé è ñíçáááò íáííóíáèíóþ ñèéó íðèòýæáíèý, éíááà çàçíð íáæáó ýéíðáí 11 è ñáðáá-íéèíí 16 íàèñèíàèáí. Áí áðáíý ðááíòú ñòàðòáðííáí ýéáèòðíááèááòáèý çáíèíóòúá éííóàèòú òýáíáíáí ðáèá óóíòèðóþò áòýáèáàþúòþ íáííòéó è áúèèþ-àþò áá èç ðááíòú.

Â

Éííóàèóíúá

ñèñòáíú ííáóó áúòú ðàçááèáííé èèè íáðàçááèáííé éííñòðóèòèè. Íðè íáðàçááèáííé éííóàèóíé ñèñòáíú (ñí. ðeñ. 11) ííááèæíúé éííóàèò ñíááæáí íðóæéíé 7. Íáðáíáúáíèá ííááèæííáí éííóàèóííáí àèñèá á èñóíáííá íáðááí-áá ííèíæáíèá íááñíá-èáááò áíçáðàòíàý íðóæéíá 9.

Â

Â

ðàçááèáííé éííóàèóíé ñèñòáíú (ðeñ. 12) ííááèæíúé éííóàèóíúé àèñè 10 íá ñáýçáí æáñòéí ñ ýéíðáí 13 ðáèá. Éííóàèóíúé àèñè èðóáéíé, ðàñííííé èèè íðýííóáíèüííé óíðíú óñòáíááèèáàþò íáæáó èçíèýðóèíííé áðóèéé è øáéáíé íà øóíèá. Ýóí íááñíá-èáááò íáááæííá ñíááèíáíèá éííóàèóíá ðáèá íðè áíçííæííí íáðáèíá è íáðáíáúáíèè àèñèá ááíèü íñè øóíèá çà ñ-áò ñæàòèý íðóæéí éííóàèóíé ñèñòáíú.

Â

Â

Òýáíáíá

ðáèá ðú-ááíí ñáýçáíí ñ íáðáíèçííí íðèáíáá, ðàñííèíæáííúí íà øèèóááíé -àñòè ááèá. Ðú-áá áíçááèñóáóáò íá íðèáíá -áðáç ííáíæííáóþ íóóó. Ááí íðèèáàþò èç ííèèíáðííáí íàðáðèáèá èèè áúííèýþò ñííóááíúí èç ááóó øòáíííááíúó ñòàèüíúó -àñòáé, éíóíðúá ñíááèíýþò çàèèáíèáíè èèè ñáàðéíé.

Â

{mospagebreak title=Íáðáíèçííú íðèáíáá ñòàðòáðíá}

Á Iáðáíeçíú Iðeáíáà ñòàðòáðíá

Iáeáíeúøáá ðãñíðíñòðáíáíeá á ýeáeòðíñòàðòáðáð ïíeó-eèè  
áãñòóííúá á ðááíòá è ðáðííeíáe-íúá ðíeèeíáúá íóòóú ñáíáíáííáí ðíáà, ñííñíáíúá  
Iðe íááíeúøeð ðaçíáðòá Iáðáááááòú áíeúøeá èðóòýúeá ïíáíòú.

Â

Ðíeèeíáúá íóòóú Iáeí-óáñòáeèòáeúíú è çãðýçíáíeð, íá  
òðááóðò óðíáà è ðááóeèðíááíeý á ýeñíeóáòáòeè. Iðe áeèð-áíeè ñòàðòáðííáí  
ýeáeòðíááeáòáeý íáðóæíáý áááóúáý íáíeíá 12 (ðeñ. 13) íóòóú ñáíáíáííáí ðíáà  
áíáñòá ñ ýeíðáí ïíáíðá-eáááòñý ïòííñeòáeúíí íáííááeæííe áúá áááííe íáíeíú 17.  
Ðíeèeè 1 ïíá ááeñòáeáí Iðeæeííúð Iðóæeí 3 è ñeè ððáíeý Iáæáó íáíeíáíe è  
ðíeèeáíe Iáðáíáúáðòñý á óçeðð -ãñòú èèeííáeáííáí ïðíñòðáíñòáá, è íóòóá  
çãeèeíeááòñý. Áðáúáíeá ïò ááeá ýeíðý áááóúáe íáíeíá 12 íóòóú Iáðááááòñý  
øeèòááíe áðóeéíe 10.Â

Â

Â

Á ïíñeá íóñeá ááeááòáeý -ãñòíòá áðáúáíeý áááííe íáíeíú  
17 ñ øáñòáðíáe Iðááúøááò -ãñòíòó áðáúáíeý áááóúáe íáíeíú 12, ðíeèeè Iáðáóíáýò á  
øeðíeðð -ãñòú èèeííáeáííáí ïðíñòðáíñòáá Iáæáó íáíeíáíe, ïíýòííó áðáúáíeá ïò  
ááíòá Iàóíáeèá è ýeíðð ñòàðòáðá íá Iáðááááòñý (íóòóá ïðíñeáeúçúáááò).

Â

Áeý íááñíá-áíeý íáááæííáí çãeèeíeááíeý íóòóú  
ñáíáíáííáí ðíáà Iðeíáíýðò eíáeáeáóáeúíúá è áðóííáúá Iðeæeííúá óñòðíeñòáá áeý  
ðíeèeíá.

Â

È eíáeáeáóáeúíúí ïòííñýòñý Iðeæeííúá óñòðíeñòáá ñ  
Iðóæeíáíe 3, ïñóúáñòáeýðúeíe Iáæáòeá íá ðíeèeè 1 íáííðááñòááííí -áðaç  
eíáeáeáóáeúíúá íeóíæáðú èèe ðíeèeáòáeè 2 Á-Iáðaçííe óíðíú.

Â

Á íóòóáò ñáíáíáííáí ðíáà ñ áðóííáúíe Iðeæeííúíe  
óñòðíeñòááíe -eñeí Iðeæeííúð Iðóæeí íáíúøá -eñeá ðíeèeíá, á çãeèeíeááíeá  
ðíeèeíá Iáæáó íáíeíáíe ïñóúáñòáeýáòñý Iðe ïííúe ñáíáðáòíðíá. Çãeèeíeááíeá  
ðíeèeíá á íóòóáò ñáíáíáííáí ðíáà ñ ááñíeóíæáðíúíe Iðeæeííúíe óñòðíeñòááíe  
ïðíeñóíáeò çã ñ-áò Iáðáíáúáíeý ðíeèeáòáeéè èèe ñáíáðáòíðá ñ Iaçáíe, á eíòíðúð  
ðaçíáúáíú ðíeèeè.Â

Â

Á íóòóáò ñ eíáeáeáóáeúíúíe Iðeæeííúíe óñòðíeñòááíe  
áeòúá øeèeíáðe-áñeèá Iðóæeí 3 íáíeí eííóíí óíeðáðòñý á áúñòóíú ðíeèeáòáeéá 2, á  
áðóæeí á ïòíáíòúá eáíáñòeè ááðæáòáeý Iðóæeí 13, ñíááeíáííáí ñ áááóúáe íáíeíe  
12.

Â

Ñáíáðáòíðíá Iðeæeííá óñòðíeñòáí ñeíæáíá ïí  
eííñòðóeèe, íáíáeí ïíçáíeýáò óááeè-eòú -eñeí ðíeèeíá, ñííñíáñòáóáò

ðááííáðííó ðáñíðáááéáíep íááðóçéè íá ðíèèèè è òáí ñàíùí ííáùðááò íááðóçí-íóp ñíñíáííñòù íóðòù ñáíáíáííáí òíáá. Áèááíááðý ìòñòòñòáep íòááðñòèè ííá íèóíæáðù á ááñíèóíæáðíùò íóðòáò ñáíáíáííáí òíáá ííáùðááòñý ìðí-ííñòù íáíéíù.

Â

Íáðáíeçí ìðèáíáà ñòàðòáðà ñ òðáííáíé íóðòíé ñáíáíáííáí òíáá íááñíá-èáááò áíèáá ííííá ðáçúááèíáíéá áàèà ýèáèòííáèèáàòáèý è èíèáí-àòíáí áàèà áàèèáàòáèý ìðè çíá-èòáèùíí íáíùðèò íááðóçéáò íá ñèèíáùá ýèáíáíòù íóðòù.

Â

Óðáííááý íóðòà (ðèñ. 14) ñíñòíèò èç èíðíóñà 11, áááóùááí 8 è áááííáí 6 òðáííáèéíá, ðáñòáðíé 2 ìðèáíáà, ìðóæéíù 10, øèèòááíé íáíðááèýðáé áòóèèè 12 è òáíòðíááæííáí íáðáíeçíà ñ èííè-áñéíé áòóèéíé 7, òáèñòíèèòíáùíè ñáíáíáíóíè (ñóòáðèèèè) 3 è íáíðááèýðáéíè øèèòóáíè 4 áèý ðáçúááèíáíéý áááóùááí è áááííáí òðáííáèéíá.Â

Íðè ííáèèð-áíèè íáííòèè òýáííáííáí ðáèá è èñòí-íèèó ìèòáíéý, ýéíðù ðáèá -áðáç ðù-áá ìðè áíáà è èíðíóñ 11 íóðòù íáðáíáùááò íáíðááèýðáéíè áòóèèè 12 áíáñòá ñ òðáííáèèáíè 6 è 8 ìí øèèòáí áàèà è ááíáèò ðáñòáðíé 2 á çàòáíèáíéá ñ ááíòíí ìáðíáèèá áí òííðá á ðáéáó íá áàèò ýéíðý. Á èííóá òíáá ðáñòáðíé çáíùèàðòñý ñèèíáùá èííóáèòù òýáííáííáí ðáèá, áàè ýéíðý ìðèáíáèòñý áí áðáùáíéá, á áðáùáðáéíè ííáíó -áðáç øèèòááòð áòóèèè 12, áááóùèè 8 è áááííúé 6 òðáííáèèè íáðáááòñý ðáñòáðíá 2 è áàèáá ááíóó ìáðíáèèá.

Â

Íðè íáðááá-á áðáùáðáéíè ííáíòá á áèíòíáùò øèèòáò áòóèèè 12 è áááóùááí òðáííáèèá 8 áíçíèèááò ìñááíá òñèèèá, èíòíðíá áíñíðèíèíááòñýáóðáðíùí ðáçèííáùí èíèùòíí 14.

Â

Áñèè ðáñòáðíý ìðèáíáà òíèðááòñý á ááíáò ìáðíáèèá, ñæèíááòñý ìðóæéíá 10 è áááóùèè òðáííáèè 8, íáðáíáùáýñù ìí áèíòíáùí øèèòáí áòóèèè 12, ñáíèíè òíðòíáùíè çóáúýíè ííáíðá-èáááò áááííúé òðáííáèè è ðáñòáðíé íá òáíè, íááñíá-èááðáéíè ááíá ðáñòáðíé á çàòáíèáíéá è çáíùèáíéá èííóáèòíá òýáííáííáí ðáèá.

Â

Íñèá íóñèá áàèèáàòáèý -áñòíòá áðáùáíéý ðáñòáðíé è áááííáí òðáííáèèá ñòáííáèòñý áíèùðá -áñòíòù áðáùáíéý áàèà ýéíðý è íáíðááèýðáéíè áòóèèè 12, ìíýóííó áááóùèè òðáííáèè íáðáíáùááòñý ìí áèíòíáùí øèèòáí áòóèèè, ìòðíáèò ìò áááííáí òðáííáèèá è ðáñòáðíý ìðèáíáà áðáùááòñý áðíèíòóð. Èííè-áñèáý áòóèèá 7 ìòíááèèááòñý áíáñòá ñ áááóùèí òðáííáèèíí è ñáíáíáíæáááò òáèñòíèèòíáùá ñáíáíáíòù (ñóòáðèèèè) Ç, ñíááèíáííúá ñ áúñòðíáðáùáðáéíñý áááííúí òðáííáèèíí 6 íáíðááèýðáéíè øèèòóáíè 4. Ííá ááèñòáèéí òáíòðíááæííó ñèè ñááíáíòù íáðáíáùáðòñý á ðááèèáèùííí íáíðááèéíè ááíèù øèèòóíá è áéíèèðóðò ìóðòò á ðáñòáíèáíííí ñíñòíýíèè, ìðááíòðáíýý çóáúý òðáííáèéíá ìò ííáðáæááíéý è èçíáèèáíéý. Á ýòíí ñíñòíýíèè òðáííáíé íáðáíeçí áóááò íáðíáèòùñý áí òáò ìð, ìíèá ñáááý ñíñòááèýðáéíè ìò òáíòðíááæííó ñèè, ááèñòáòðáéíè ìá ñóòáðèèè, ìááíùðááò òñèèèá ìðóæéíù.

Â

ðáñòáðíý ìðèáíáà áúðíáèò èç çàòáíèáíéý ñ ááíòíí ìáðíáèèá òíèùéí ìíñèá áúèèð-áíéý òýáííáííáí ðáèá ñòáðòáðá. Áí áðáíý ìááèèùíùò áñíùðáè á òèèèíáðáò ðáñòáðíý ìíñòáòñý á çàòáíèáíéè, -òí ìíçáíéýáò ñòáðòáðó áðáùáòù èíèáí-áòúé áàè áí òáò ìð, ìíèá áàèèáàòáèý íá ñííæáò ðááíòáòù ñáííñòíýòáèèíí.

À

Iðáèìóúáñòáñ ðàññáíé ìóðóú ñáíáíáíáí òíáá ñ  
ñðááíáíèþ ñ ðíèèéíáúìè ìóðòáìè ýáèýáòñý áúñíèáý íáááæíñòó, ðáìííóíðèáíáíñòó  
è áíçíæíñòó íáðááá-è áíèúðááí áðáúáþááí ìíáíòà ìðè ñðááíèðòáèúíí íááíèúðèð  
ááááðèðóíúð ðàçíáðáð.

{mospagebreak title=Éðáíèáíèá ñòàðòáðíá íà áàèáàðáèýö}  
À Éðáíèáíèá ñòàðòáðíá íà áàèáàðáèýö

Íáú-íí ñòàðòáð ðàññíèááþò ñáíèó èàðòáðà áàèáàðáèý,  
ìðè ýòì èðúðèá ñí ñòíðííú ìðèáíáá íáðáúáíá á ñòíðííó ìàðíáèèá è áðíèò è  
ìòááðñòèá èàðòáðà ñòáíèáíèý.

À

Ñòàðòáðú ìíúíñòóþ ñáúðá 4,4 èÁò ñ áèáíáððíí èíðíóñà  
130-180 ì òñòáíááèèááþò á óáèóáéáíèýð ñíáòèèáèúííúð ìðèèèáíá áàèáàðáèý. É  
íñááí-ííè ñááðòííñòè ìðèèèáá áàèáàðáèý èíðíóñ ñòàðòáðà ìðèæèíááòñý ñòáèúííè  
èáíòáìè èèè èèòíèè ñèíááìè. Ìò ìðíáíðíòà ñòàðòáð ðèèñèðóþò øííèáíè èèè  
ðèèðòáìè.

À

Øáñòáðíý íáðáíèçíà ìðèáíáá ñòàðòáðà ìíæáò áúòó  
òñòáííáèáíá ìáæáò ñíðáìè ñí èðúðèíè èèè èíííèúíí çà áá ìðáááèáìè.

À

{mospagebreak title=Çàùèòà ìò ñíòíðííèð òáè è áíáú}  
À Çàùèòà ìò ñíòíðííèð òáè è áíáú

À ýèñíèóáòáèè ñòàðòáðú ñíááðæáíú áíçááèñòáèþ áèááè,  
ìáñèá, áðýçè. Èííñòðóéèý ñòàðòáðà ìðááóñíàðèáááò çàùèòò ìò ìèð. Èð-ðá  
çàùèòáíú ñòàðòáðú áðóçíáúð ááðíííáèèáé. Ááðíáðèçàèèý íááñíá-èáááòñý òñòáííáèíè  
á ìáñòáð ðàçúáíá ðàçèííáúð èíèáò, ìðèíáíáíèáí áòóéíè è òíèìòíèòáèúííúð ìðíèèáíè  
èç ìýáèèð ìèáñòè-áñèèð ìàððèèáí.

À

Ááðíáðèçàèèý ñòàðòáðà á ìáñòáð áúáíáá íáìíòíè òýáíáíáí  
ðáèá è ñòàðòáðà íááñíá-èáááòñý òñòáííáèíè ðàçèííáúð ðáèá. ñíáááíèá á ñòàðòáð è  
òýáíáíá ðáèá áðýçè, áèááè è ñíòíðííèð òáè èñèèþ-ááòñý áèáííáðý òñòáííáèá  
ðàçèííáíá ñèèúðíá 19 (ðèñ. 15) è ðàçèííáíè áðíèðíááííè ìáíæáòú 27 á  
ìðííáæòí-ííè ñíðá 26. Ááðíáðèçèðóþèè ñèèúðí 19 íá áíèæáí ìðáíýòñòáíáòó  
ðááóèèðíáèèþ ìáðáíèçíà ìðèáíáá.

Â  
{mospagebreak title=Ñòàðòáðú äëý öýæáëúò äðóçíáúò ááòííáëëáé}  
Â Ñòàðòáðú äëý öýæáëúò äðóçíáúò ááòííáëëáé

Ñòàðòáð, íðëáááííúé íà ðeñ. 16, ñíááæáí ððàííáíé íóòòíé ñáíáíáííáí ðíáà.

Â  
Â

Â Öýáíáíá ðáéá 5 çàèðáíéáíí íà èíðíóñá 4. ßéíðú áðàùááòñý á òðáð ííðáð. Õèèéíáðè-áñèèé èíèèáèòíð 2 ñíáðáí íà íáòàèèè-áñéíé áòóèéá. Â èáæáíí ðááèèáèúííí èíðíá-àòíí ùàòéíááðæàðáéá 3 óñòáííáéáíú íí ááá ùàòèè 15.

Â  
Íðëááááííúé íà ðeñ. 17 ñòàðòáð ííèíáèúíúí íáíðýæáíéáí 24 Â è ííèíáèúííé ííúííñòùð 12 èÂð èíááò òðèèòéííí-ððàííáíé íðèáíá 16. Øáñòáðíý 19 íðèáíáá ðáñííéíæáíá èííííéúíí çà íðáááèáèè èðúðèè 15 ñí ñòíðííú íðèáíáá.

Â  
Â

Â Â ííæèííéèá èà-áíèý 17 áðàùááòñý áòóèèá øáñòáðíé 19. Â ííæèííéèá èà-áíèý, óñòáííáéáííí á èðúðèá ñí ñòíðííú èíèèáèòíðá, óñòáííáéáí ááè ýéíðý. Â ñòàðòáðá íðèíáíáí ñáíðíúé òèèéíáðè-áñèèé èíèèáèòíð 2. Â èáæáíí èíðíá-àòíí ùàòéíááðæàðáéá óñòáííáéáí íí ááá ùàòèè 3.

Â  
Ñòàðòáð èíááò ñíáðáííá áíçáóæááíéá. Ááá èàòóðèè ííñèááíáàòáèúííé íáííòèè ñíááèíáíú íáæáó ñíáíé ííñèááíáàòáèúíí, à ááá èàòóðèè íáðáèèáèúííé íáííòèè - íáðáèèáèúíí. Õíé è ííñèááíáàòáèúííé íáííòèá è è ýéíðð íðè áéèð-áíèè ñòàðòáðá ííáííáèòñý íò áèéóíóèýòíðííé áàòáðáè -áðáç èííòáèòú áúèèð-àòáèý ñòàðòáðá è áòýáèáàðùòð íáííòèó öýáíáíáí ðáéá.

Â  
Ííñèá çáíúèáíèý èííòáèòíá öýáíáíáí ðáéá ñèèíáúá èííòáèòú èííòáèòíðá ÉO130 ííæèð-àðò ííñèááíáàòáèúííóð íáííòèó áíçáóæááíèý è íáííòèó ýéíðý íáííðááñòáííí è áèéóíóèýòíðííé áàòáðáá, íáííðáíáííí øóíòèðóý áòýáèáàðùòð íáííòèó öýáíáíáí ðáéá. Íáðáèèáèúííáý íáííòèá ýéáèòðíáèèáàòáèý ñòàðòáðá è óááðæáàðùàý íáííòèá öýáíáíáí ðáéá á òá-áíéá ðááíòú ñòàðòáðá ñíááèíáíú ñ áèéóíóèýòíðííé áàòáðááè -áðáç èííòáèòú áúèèð-àòáèý ñòàðòáðá.

{mospagebreak title=Ñòàðòáðú ñ áíííéíèòáèúíúíè áñòðíáííúíè ðááòéòíðáíè è ííñòíýííúíè íááíèòáèè}



À

Áíáðíáá çóá-àòíá éíeáñí èçãíòááéèáááòñý èç íeãñòíàññú òeíá ííeèáíeá-66, eííááá ñ áíáááéèáíe áðáðeòá èèè íáòíáíí ìðíðeííáíé íáðáèeòðáèe. Ñàòáèeèòù, ìðáññíááííúá èç ìðíðeííáíí íáðáðeáèá, áðáðeòáíý íá ìñýò á ìáðeííeèáòñeíeúæáíeý èèè á eáíeú-àòùð ìáðeííeèáò. Ííñeááíeá ìðááíí-òeòáèeúíáá, òáè eáè íááñíá-èáàðò áíeúðeé ÈÍÁ ðááóéòíðá.

À

Íñú ñàòáèeòá íáííðáíáíí ýáèýáòñý áíóòðáííáé íáíeííé eáíeú-àòíáí ìáðeííeèá. Ýòí ìðááúýáèýáò áñííeèá òðááíááíeý ñ íàòáðeáèò è òí-ííñòe èçãíòíáeáíeý ìñáé. Õáíòðáèeúíá çóá-àòíá éíeáñí áúííeíýáòñý eáè íáíí òáeíá ñ ááeíí ýeíðý èèè ìæáò áúòù ñúáííúí.

À

Àèý ìíeò-áíeý íeíeíáèeúíúò íáðáíe-áñeèò ìðáðú è íááñíá-áíeý áñíeííáí ñðíeá ñeóæáú ìðááúýáèýðòñý ìáúðáííúá òðááíááíeý è òí-ííñòe èçãíòíáeáíeý çóá-àòùð éíeáñí è áðóáèò ááòáèeáé ðááóéòíðá. Ñ òíe æá òáèùð ìðeííáíýðò áñíeíeèá-áñòááííúá ñíàçí-íúá íáòáðeáèú.

À

Íáðáááòí-ííá íòííðáíeá ðááóéòíðá íáú-íí ñíñòááèýáò 3÷5. Ìeíðú ñàòáðeáðá ñ ðááóéòíðíí eíááò eííñòðóéòeáíúá ñííááíííñòe. Íáííðeá ýeíðý ìðíeòáíá eíííáòíáíí, òíáíúðáðeúeí ááðíýòííñòù ááí ðáçííñá. 8 ñáýçè ñ ìáúðáííé -áñòíðíe áðáúáíeý ýeíðú íáýçáðáèeúíí ìáááðáááòñý áeíáíe-áñeíé ááèáíñeðíáèá. Àèý ñíeæáíeý ìðáðú íá áeñòáðáçeñ è áeòðááúá òíeè íáèáò ýeíðý ñíáèðáðò èç íeãñòeí òííeíeèñòíáíé (òíeúeíá 0,5 ì) ýeáèòðíòáòíe-áñeíé ñòáèe.

À

À ñáýçè ñ òíáíúðáííé íáòáèeííáíeíñòùð è ìáúðáííé òááèeúííé ìúííñòùð ñàòáðáðú ñ ðááóéòíðíí íáèááàðò áíeúðáé òáíeííáíé íáíðýæáííñòùð ìí ñðááíáíeð ñí ñàòáðeáðáèè ááç ðááóéòíðá.

À

Íáeáíeáá ìááòñòááííúí á ñàòáðeáðáò ñ ðááóéòíðíí ýáèýáòñý úáòí-íí-eíeèáèòíðíúé òçáè. Íeíòííñòù òíeá íá úáòeáð èç-çá òááèe-áíeý áñòðíðííííñòe è òíáíúðáííé áèeíú ýeíðý á ðáæeíá íáeñeíáèeúííé ìúííñòe á 1,5÷2,5 ðáçá ìðááúðááò ìeíòííñòù òíeá ò íáú-íúò ñàòáðeáðíá. À òáèeò òñeíáèýò òðááòáòñý ìðeííáíeá ñíáòeáèeúíúò úáòíe, eíáðeúè íá ñáááàðeúáí eðáá ìáúðáííá ñíááðæáíeá áðáðeòá. Ýòí òááèe-èáááò ñíðíòeáèeáíeá eíííòeððáííe òáíe, òéò-ðááò eíííòáòeð. Èðíá òíáí, ìðeííáíeáòñý ñááeá úáòíe ìðíðeá íáíðááèeáíeý áðáúáíeý íá 0,3÷0,5 eíeèáèòíðííáí ááèáíeý. Á eòííá íááñíá-èáááòñý òíáíúðáíeá èçíáðeááíeý úáòíe è eíeèáèòíðá áí òðíáíý ñàòáðeáðíá ááç ðááóéòíðíá.

À

Ñàòáðeáð íá ðeñ. 19 eíááò ýeáèòðííáíeòííá áíçáóæááíeá, à íáeíòíðúá ñíáðáíáííúá ñàòáðeáðú ìúííñòùð 1-2 eÁò - áíçáóæááíeá ìò ìíñòíýííúò íááíeòíá. Èñííeúçòðòñý ìíñòíýííúá íááíeòù èç òáððeòá ñòðííòeý, eíòíðúá eíáðò ìáúðáííé èýððeòeáíò ñeèò ìí ñðááíáíeð ñ íááíeòáíe èç òáððeòá ááðèý. Íáúðáííáý èýððeòeáíáý ñeèá òááèe-èáááò ñòíeéíñòù íááíeòíá ìðíðeá ðáçíááíe-èááíeý ðááèeòáé ýeíðý á ìííáò áèeð-áíeý ñàòáðeáðá, eíááá ááèñòáóáò ñeèá òíeá eíðíòeííá çáíúeáíeý. Àèý ìáúðáíeý ñòíeéíñòe è ðáçíááíe-èááíeð ìðeííáíýðò ñíáòeáèeúííé íáðááíeòéò ñáááàðeúááí ò-áñòeá íááíeòá, ìðeáíáýúòð è áñíeíeòáèeúííé ìáñòííó ìáúðáíeð èýððeòeáííe ñeèù, òááèe-èááàðò -èñeí ìíeðñíá áí ðáñòe èèè ìðeííáíýðò ýeðáíeðííáíeá ñáááàðeúáé -áñòe ìíeðñá íááíeòíúí òóíòí, çáíúeáðeúeí -áñòù íááíeòííáí ìíòíeá ýeíðý.

À



Ñòàðòáð èíááò ìàññó íà 30÷50% ìáíúðòþ, ÷áì ñòàðòáðú  
íáú÷ííé éííñòðóéòèè, çà ñ÷áò ïíáúðáíey ÷áñòíòú áðàùáíey áàèà ýéáéòðíááèááòáey á  
3÷5 ðàç. Íáíáèí áñòðáèáááíúé ðááóéòíð íáñéíeyéí óááèè÷èáááò áèéíó ïí ïñè  
ñòàðòáðà. Áey íáðáíey÷áíey áèéíú ïðéíáíýþò óéíðí÷áííúé ïðéáíá, á éíòíðíí ðóíéòèþ  
áóóáðííé ïðóæéíú áúííéíýáò ïðóæéííúé ðú÷áá, èèè ðáñííéááþò áóóáðíóþ ïðóæéíó á  
òýáíáíí ðáèá ñòàðòáðà. Éðííà òíáí, áèéíó ñòàðòáðíá ìíúííñòþ 2÷2,5 éÁò  
óíáíúðáþò çà ñ÷áò óáèóáèáíey ñòóíéòú éðúòèè ñí ñòíðííú éíéèáéòíðà è ðàçíáúáíey  
áèèááúðà áàèà á òèèéíáðè÷áñéíé áúáíéá á òíðòá éíéèáéòíðà.

Â

Ñòàðòáð ñ ðááóéòíðíí, ïñíááííí ïéáíáòáðííúí, áíéáá  
ñéíæáí. Íí èíááò áíéüðáá éíèè÷áñòáí ááòàèáé è áíéáá òðóáíáííé á èçáíóíáèéíèè.  
Ñíéæáíéá òðóáíáíéíñòè áíñòèáááòñý ááòííàòèçàòèáé èçáíóíáèéáíey ðýáá ááòàèáé,  
ñáíðèè óçéíá è áñááí ñòàðòáðà.

Â

Íðè ìíúííñòè áí 1 éÁò ðááóéòíð á ñòàðòáð áñòðáèááþò  
ðááèí, òàè èáè óñéíæáíéá éííñòðóéòèè íá éíííáíñèðóáòñý ìàèúí ñíéæáíéáí  
íáòàèéíáíéíñòè. Ñòàðòáðú òàéíé ìíúííñòè áúííéíýþòñý ñ áíçáóæááíéáí ïò  
ííñòíýííúð óáððíñòðííöèááúð ìááíéòíá.

Â

Ííýáèèèñú ñòàðòáðú ñ áíçáóæááíéáí ïò ìíñòíýííúð  
ìááíéòíá áúñíéíé ýíáðáèè, èçáíóíáèéáííúð èç ñíéááá æáèáçí-íáíáèí-áíð. Òàèèá  
ìááíéòú íàçúááþòñý «ìááíáèéááí÷». Ñòàðòáð ááç ðááóéòíðà ñ ìááíéòáè  
æáèáçí-íáíáèí-áíð ñóúáñòááííí ìáíúðá ïí ìàññá è íáúáíó ñòàðòáðà ñ  
ýéáéòðííááíéòíúí áíçáóæááíéáí. Ýíáðáèý ìááíéòíá «ìááíáèéááí÷» èáæèò á ïðáááèáò  
100÷290 éÁæ/íç, òíááá èáè ó ìááíéòíá èç óáððèòà ñòðííöèý - 22-30  
éÁæ/íç.

Â

Ñíéáá æáèáçí-íáíáèí-áíðáíðíá, èðííá òíáí, íí  
íèèñýáòñý íá áíçáóóá è áíñíðèèí÷èá è áíçááéñòáèþ òáííáðáòóðú. Áey  
íðááíòáðàùáíey íèèñéáíey èçáíóááèèááþò ýííèñéáíí-èèááíúá ìááíéòú, á éíòíðúð  
çáðíá ñíéááá íááíéáèèááþòñý éíííáóíáíí, ááðíáòè÷áñéè èçíèèðóþùèí èð ïò áíçááéñòáèý  
íèðóæáþùáé ñðááú.

Â

{mospagebreak title=Òàðáèòáðèñòèèè ýéáéòðííòàðòáðíá}  
Â Òàðáèòáðèñòèèè ýéáéòðííòàðòáðíá

Ñáíéñòáá ýéáéòðííòàðòáðíá ïóáíéááþò ïí ðááí÷èí è  
ìáðáíé÷áñéèí òáðáèòáðèñòèèè.

Â

Ðááí÷èá òáðáèòáðèñòèèè ïðááñòááèýþò á áèáá  
çááèñéííñòáé íáíðýæáíéý íá çàæèíáò ñòàðòáðà UCT, ïíéáçííé  
ìíúííñòè Ð2 íá áàèó, ïíéáçííáí áðàùáþùááí ìíáíòà Ì2,  
÷áñòíòú áðàùáíey ýéíðý ñà è ÉíÁ ñòàðòáðííáí ýéáéòðííááèááòáèý ïò  
ñèèú òíèá ýéíðý ìà (ðèñ. 20).

Â

Íðe áðáúáíeè ýeíðý á ááí íáííðeá eíáóóeðóáðñý ÝÃÑ:

Â  
Â

Â

ããã

cã -  
ííñòíýííáý ýeáêòðe-ãñêíe àðeíú, íá çããeñýùàý íò ðãæeíà áã

ðááíòù;

Ô -  
làáíeòíúe ííòíe, íðíðíãýùeè ÷áðãç áíçáóóíúe çãçíð e ýeíðù ýeáêòðíããeãàòáéý.

Â

Íðe íeòáíeè ñòàðòáðà íò àeéóíóeýòíðííe áàòðãe ÝÃÑ:

Â  
Â

ããã "Uù- íããáíeá íáíðýæáíeý á eííòàeòàõ  
ùàòeè-eíeèãeòíð;

Ra£ - ñóííàðííá ñííðíðeãeáíeá óáíe ýeíðý;

Rnp - ñííðíðeãeáíeá ñòàðòáðííe ñàòe;

Ra - ñííðíðeãeáíeá íáííðeè ýeíðý;

Rc - ñííðíðeãeáíeá ííñeááíãàòáeúííe íáííðeè áíçáóæãáíeý.

Â

×àñòíòà áðàùáíey ýeíðý

Â  
Â

Â

ñ  
óíáíúðáíeàì íáãðóçèè ýeáèòðíááèãàòáey ñ ïñèááíáàòáèúíúì áíçáóæáíeàì íàáíeòíúé  
ïðíe Õ íàáááò, à nà áúñòðí áíçðàñòááò áí çíà-áíey nái  
íðe ñeèá òíeà òíeíñòíáí òíáà íao. Â ñòàðòáðàð ñíáðáííáí  
áíçáóæáíey -àñòíòà áðàùáíey á ðáæeíá òíeíñòíáí òíáà íáðáíe-èáááòñý íàáíeòíúì  
ïðíeíí íàðáèèáèúííe íáíðèè áíçáóæáíey. Íðe óíáíúðáíeè íáãðóçèè íàáíeòíúé  
ïðíe, ñíçáááááíúé ïñèááíáàòáèúííe íáíðeíe, ñòðáíeòñý è íóep, òíááà èàé  
íáíáíe-èááðuáý ñeèá íàðáèèáèúííe íáíðèè è ñíçáááááíúé áð íàáíeòíúé ïðíe ááæá  
íáííáí óááèè-èááðòñý.

Â

Ýeáèòðíááíeòíúé  
áðàùápuéé ïíáíó

Â  
Â

Â

ááá Ñì - ïñòíýíáý ýeáèòðe-áñéíe íàøeíú.

Â

Á ýéáéòðíááéáàòáéyð ñ ïñéááíáàòáéüíúí áíçáóæááíéáí ÷áðç íáííðéó  
áíçáóæááíéy ïðíðíáèò ááñü òíé ýéíðý íá, ïýóííó íááíéòíúé ïðíé  
áíçðàñòáàò ñ óááéè÷áíéáí íáððóçéè ñòàðòáðà. Íðé íáéíáéíáúò ïíéíáéüíúó  
íàðáíáòðáò ýéáéòðíááéáàòáéé ñ íàðáééáéüíúí è ïñéááíáàòáéüíúí áíçáóæááíéáí  
ïñéááíéá ðàçáèáàòò áíéüøéá ïéáçíúá ïííáíóú Í2É á ðáæèíá ïéííáí  
òíðííæáíéy. Ýòí óéó÷øááò èò òýáííáúá ñáíéñòáà, íáéáá÷ááò òðíááíéá ñéñòáíú  
ñòàðòáð÷ááéáàòáéü ñ íáñòà è ðáñéðó÷éááíéá éíéáí÷àòíáí áàèà ïðé íóñéá ááéáàòáéy  
íðé íéçéèò òáííáðàòòáð.

Â

Ííááíáéíáý è ñòàðòáðò ïíüííñòú çà áú÷áòíí ýéáéòðé÷áñéèò ïíòáðü  
íðáíáðàçóáòñý á ýéáéòðíááíéòíóð ïíüííñòú:

Â

Â

Â

Ìáéñéíáéüíáý  
ýéáéòðíááíéòíáý ïíüííñòú

Â

Â

Â

Çááéñéííñòú ýéáéòðíááíéòíé ïíüííñòè ïò ñééü òíéà  
íðááñòàáéýáò ñíáíé ñéííáòðé÷íóð íàðááíéó ñ íáéñéíáéüíúí çíá÷áíéáí ïðé ñééá òíéà  
íì ðááíéé ïéíáéíá òíéà IK ïéííáí òíðííæáíéy.

Â

Ííéáçíáý ïíüííñòú Ð2 íà áàéó  
ýéáéòðíááéáàòáéy íáíúøá ýéáéòðíááíéòíé íà ááéè÷éíó ñóííú "PM  
íàðáíé÷áñéèò ïíòáðü á ïíáøéííéáò, á ùàòí÷íí-éíééáéòíðíí óçéá è íááíéòíúó  
ïíòáðü á íáèàòá ýéíðý.

Â

Ííéáçíúé áðáùàðüéé ïííáíó íà ááéó ýéáéòðíááéáàòáéy

Α  
Α  
Α

Νέα  
οίεα, πιδάειγίαι γέεοδίαεεαοάει ní ηίαίίίί άίάάάίίίί

Α

Α  
Α  
Α

άά Is=Ucò/Rs - ηέα οίεα ά ίαδääääüíé  
ίίίίέ άίάάάίίί;

Rs - ηίίίίίίίίίί ίαδääääüíé ίίίίέ άίάάάίίί.

Α

ίίίίίίίίίί έ ηοδääüíίίίί γέεοδίαεεαοάέπ ίίίίίίίί

Á  
Á  
Á

ÉÍÁ  
ñòàðòáðííáí ýéáéòðíááéãàòáéý

Á  
Á  
Á

Íáðáíé-áñéèá  
òáðáéòáðéñòéèé ýéáéòðíñòáðòáðíá íáú-íí íðáñòááéýþò á áéáá çááéñéíñòé  
áðáúàþúááí ííáíòá Í2 íò ÷-áñòíòú áðáúáíéý  
ýéíðý ná (ðéñ. 21).

Á

Íðé ñíéæáíéè íáíðýæáíéý íá áúáíááò áééóíóéýòíðííé  
áàòáðáé è ñòáðòáðá, á ñáýçé ñ íííéæáíéáí òáííáðáòóðú èèè óááéè-áíéáí  
ñííðíòéáéáíéý ñòáðòáðííé ñáòé íðé òíé æá ñéèá òíéá íá=ÝÁÑ Áá,  
÷-áñòíòá áðáúáíéý ná è ííúííñòú Ð2 ýéáéòðíááéãàòáéý  
óíáíúøáþòñý (ðéñ. 22, á). Íðé òíé æá ÷-áñòíòá áðáúáíéý ná  
óíáíúøááòñý áðáúàþúéé ííáíó Í2 (ðéñ. 22, á).

Á

Áééýíéá ýéáéòðíííðíòéáéáíéý èñòí-íéèá  
ýéáéòðíííááæáíéý è ñòáðòáðííé ñáòé íá ðááí-éá è íáðáíé-áñéèá òáðáéòáðéñòéèé  
ñòáðòáðííú ýéáéòðíááéãàòáééé òðááóáò íáííçíá-ííáí óéáçáíéý óñéíáéé, íðé éíòíðúò  
ííðááéýáòñý íííéíáéúíáý ííúííñòú ñòáðòáðá. Íííéíáéúííé ñ-éòáþò íáéáíéúøóþ  
ííéáçíóþ ííúííñòú Ðí á éðáòéíáðáíáííí ðáæéíá ðááíòú íðé  
ýéáéòðíííááæáíéè íò áééóíóéýòíðííé áàòáðáé íáéñéíáéúíí áííóñòéííé áíéíñòé,  
óñòáííáéáííé á òáðíé-áñéèò óñéíáéýò íá ñòáðòáð, íðé ñòáíáíé çáðýæáíííñòé  
áàòáðáé 100%, òáííáðáòóðá ýéáéòðíéèòá +20°N , íðé íáðáíé íííúòéá íóñéá  
ááéãàòáéý, ááç ó-áòá íáááíéý íáíðýæáíéý á ñòáðòáðííé ñáòé. Íííéíáéúííé ííúííñòé  
ñííòááòñòáóþò ñéèá òíéá IH, ÷-áñòíòá áðáúáíéý ní è  
áðáúàþúéé ííáíó Íí.

Â  
Â

Íónéíáay iñúíñòú ÐÍ ïðáááeyáòñy èàè  
íàèáíeyüøay ïíèáçíay iñúíñòú á èðàòéíáðáíáííí ðáæèíá ðááíòú ïðè ýèáèòðííèòáíèè  
íò áàòàðáè, çàðyæáíííè íà 75%, ïðè òáííáðàòóðà -20°N á éííóá òðáòüáé  
ïíúòèè íónéà áàèáàòáey ñ ó-áòíí íáááíey íáíðyæáíey á ïðíáíéá.

Â

Íáíðyæáíèá íà áúáíáò ñòàðòáðííáí ýèáèòðíáèèáàòáey ïðè  
ïðáááeyáíèè ííèíáèüííé iñúíñòè ðáññ-èòüáááòñy ïí òíðíóèá:

Â  
Â

Â

ááá áá- éíyóðèèèáíò, ïðèíèíááíúé ðááíúí  
0,05 äey áàòàðáè áíéíñòüð Ñ20<100 Å·x, à òàéæá 0,038 è 0,046  
ñíòááòñòááííí äey áàòàðáè 6ÑÒ-5ÝÍ è 6ÑÒ-190ÓÐ.

Â

xàñòíòò áðáúáíey éíèáí-àòíáí áàèá áàèáàòáey  
ýèáèòðíñòàðòáðíí n\* á ðáçèè-íúð òñéíáèyó íónéà ïðáááeyðò ïí òí-èáí  
íáðáñá-áíey çààèñèííñòáé íííáíòà ñíðíòèèáèáíey áàèáàòáey IN è  
íðèááááíííáí é éíèáí-àòííó áàèò áðáúáíáí íííáíòà ñòàðòáðà Í\* ïò  
-àñòíòú ðáúáíey éíèáí-àòíáí áàèá n (ðèñ. 23, à). Íèíèíáèüíóð òáííáðàòóðò  
íónéà Òminíðáááeyðò ïðè ñííáíáíéè íà íáííí áðáòèèá çààèñèííñòáé  
-àñòíòú áðáúáíey éíèáí-àòíáí áàèá ýèáèòðíñòàðòáðíí n\*, íèíèíáèüííé  
íónéíáíé -àñòíòú áðáúáíey ñmíí ïò òáííáðàòóðú Ò  
íèðóæàðúáé ñðááú (ðèñ. 23, á).

Â  
Â {mospagebreak title=Ñòáíú óíðááèáíey ýèáèòðíñòàðòáðàíè}

Â

Ñòáíú óíðááèáíey ýèáèòðíñòàðòáðàíè





Á

Á ðáññíòòðáííúò ñòáíàð óíðááèáíèý ññèá íóñèá ááèãáòáèý ñèááóáò íáíááèáíí áúèèþ-èòú ñàððòáð, òàè éáè ìðè áèèòáèúííí áðáúáíèè áááííé íáíéíú ñ ðáññòáðíáé ìðèáíáá áíçííæíí çáèèèèèááíèá ðíèèèíáíé íóòòú ñáíáíáííáí òíáá è ìíáðáæááíèá ýéíðý. Áèèþ-áíèá ñàððòáð ìðè ðááíòá ááèãáòáèý ííæáò ìðèááñòè è ìíáðáæááíèþ çóáúáá ðáññòáðíé è ááíòá ìàòíáèèá èèè áúòíáò èç ñòðíý íóòòú ñáíáíáííáí òíáá.

Á

Íáááæííñòú ñèñòáíú íóñèá è ñðíè ñèóæáú ñàððòáð íæíí ìíáúñèòú çà ñ-áò ááòííàðèçáòèè íòèèþ-áíèý ñàððòáð ìíñèá íóñèá ááèãáòáèý è áéíèèðíáèè ááí áèèþ-áíèý ìðè ðááíòá ááèãáòáèý.

Á

Ýèáèòðíííá óñòðíèñòáí 2612.3747 (ðèñ. 26) ááòííàðè-áñèíáí íòèèþ-áíèý è áéíèèðíáèè áèèþ-áíèý ñàððòáð ñíááðæò áéíè óíðááèáíèý è áàò-èè -áñòíòú áðáúáíèý éíèáí-àòíáí ááèá. Áéíè óíðááèáíèý íáñòðíáí íá -áñòíòú áðáúáíèý, ìðè éíòíðíè ñàððòáð áíèæáí íòèèþ-àòúñý. ðáññòáð ýòá áíèæáí áúòú áíèúðá ìáèñèíáèúíí áíçííæííé íóñèíáíè -áñòíòú áðáúáíèý éíèáí-àòíáí ááèá ýèáèòðííàððòáðíí è íáíúðá ìèíèíáèúííè -áñòíòú áðáúáíèý éíèáíááèá á ðáæèíá ìðíáðááá ááèãáòáèý ìíñèá íóñèá.

Á  
Á

Íðè íóñèá ááèãáòáèý áúèèþ-àòáèú ìðèáíðíá è ñàððòáð íáðááíáèòñý á ìíèíæáíèá «ñàððòáð», òðáíçèñòíð VT5 íòèðúááàòñý (íáðáíá óñòíè-èáíá ñíñòíýíèá òðèáááðá íá òðáíçèñòíðáò VT4 è VT5) è ìíáèèþ-ááò è áèèóíóèýòíðííé áàòáðáá áñíííááòáèúííá ðáèá, éíòíðíá áèèþ-áò ñàððòáð. Íðè áðáúáíèè éíèáí-àòíáí ááèá ááèãáòáèý -áðáç áòíá 4 ðóáèèðííáí ðáçúáíá íá ýèáèòðíííá óñòðíèñòáí ìíááòñý ñèíóñíèáèúííá íáíðýæáíèá íò óáçú ááíáðáòíðá, éíòíðíá òðáíçèñòíðíí VT1 ìðáíáðáçóáòñý á ìðýííóáíèúííá èííóèúñú ìíðíèðíááííé àíèèèòóáú. Ñ ìííúþ ðáçèñòíðíá R1, R2, R3 è éííááíñàòíðá Ñ1 ìáðáíè-èááòñý áòíáíá íáíðýæáíèá è ìòèèúòðíáúááòñý èííóèúñúá ìíáðè áí áòíáíúò óáíýò.

Á

Íðýííóáíèúííá èííóèúñú çáðýæáò éííááíñàòíð Ñ3 ìðáíáðáçíáàòáèý -áñòíòá-íáíðýæáíèá. ðáí áíèúðá -áñòíòá áòíáííá ñèáíáèá (-áñòíòá áðáúáíèý éíèáí-àòíáí ááèá ááèãáòáèý), òáí íáíúðá ìðííáèóòèè áðáíáíè íáæáò èííóèúñáíè è ðáçðýá éííááíñàòíðá Ñ2. Íðè ìíðáááèáííé -áñòíòá áðáúáíèý éíèáí-àòíáí ááèá íáíðýæáíèá íá éííááíñàòíðá Ñ3 ìðááúðááò ìíðííá íáíðýæáíèá íá ðáçèñòíðá R10-R15, òðáíçèñòíðú VT2 è VT3 íòèðúááòñý è òðèáááð íáðááíáèòñý áí áòíðíá óñòíè-èáíá ñíñòíýíèá, éíááá òðáíçèñòíð VT4 íòèðúò, à òðáíçèñòíð VT5 çáèðúò. Áñíííááòáèúííá ðáèá íááñòí-èááòñý è íòèèþ-áò ñàððòáð. Áéíáú VD10, VD13 è éííááíñàòíðú Ñ5, Ñ6 íááñíá-èááò ìáááèíá çáèðúòèá òðáíçèñòíðíá VT5 è VT4.

Á

Óáðííðáçèñòíð R11 èçíáíýáò -áñòíòú áðáúáíèý ááèá ááèãáòáèý, ìðè éíòíðíè ñàððòáð áíèæáí íòèèþ-àòúñý, á ñííòááòñòáèè ñ èçíáíáíèáí òáííáðáòòú íèðóæáòúáí áíçáòá. Ííáòíðíá áèèþ-áíèá ñàððòáð ìíñèá íáðáíè íáóáá-ííè ìííúòèè íóñèá áíçííæíí óíèúéí ìíñèá ìðáááðèòáèúííá íáðááíáá èèþ-à áúèèþ-àòáèý çáæèáíèý á ìíèíæáíèá «Áúèèþ-áíí».

{mospagebreak title=Ñeñóáíà ñòíí-ñòàðòà}

Â Ñeñóáíà ñòíí-ñòàðòà

Ñeñóáíà ñòíí-ñòàðòà áúííeríyào óóíeöèè ààòííàòè-áñéíáí óíðàæáíey íñòàííáéíé è íóñéíí áàèãàòáey, íááñíá-èèàý áíííéíeðáèüíóp ýéíííèp òííèèàà çà ñ-áò ñíèðàúáíey áèèðáèüíííñòè ðááíòú áàèãàòáey á ðáæèíá òíéíñòíáí òííà ïðè íñòàííáèá ààòííáéey è ïðè íááèáííí ááí áàèæáíèè ñ óñòàííáèáííúí á íáéòðáèüííí ííéíæáíèè ðú-ááíí éíðíáéè íáðááá-. Ñeñóáíà íà-éíááò ààòííàòè-áñéè óóíeöèíéðíááòú á òíí ñéó-áá, áñéè íáðáíá-áèüíúé íóñé áúè íñóúáñòáèáí íóñéíáíé ñeñóáíé ñ ýéáèòðíñòàðòáðíí è áàèãàòáèü íðíáðáò áí òáííáðáòóðú íðèàæááðúáé æèäéíñòè 65-100°Ñ.

Â

Ñeñóáíà ñòíí-ñòàðòà (ðeñ. 27) áúéèp-ááò çæèãáíéá è íðèèp-ááò ííá-ó òííèèáà, íñòàííáèèááý áàèãàòáèü íðè ñéíðíñòè áàèæáíey áàòííáéey íáíáá 5 èí/- íá íáéòðáèüííé íáðááá-á è áúéèp-áííí ñòáíéáíèè. Áey íðíáíéæáíey áàèæáíey áíáèòáèü íáæèíááò íá íááèü áðíññáèüííé çàñéííéè; ïðè ýòíí ààòííàòè-áñéè íñóúáñòáèyáòñý íóñé áàèãàòáèy.

Â

Ñòàðòáð è òáíú çæèãáíey áèèp-áðòñý ñeñóáíé ñòíí-ñòàðòà, áñéè áàèãàòáèü íñòàííáèáí, ñ íííáíòà íñòàííáèè áàèãàòáèy íðíðéí íá íáíáá 0,6 ñ è íááèü ñòáíéáíey áúæàòà, à òàèæá ïðè ñéíðíñòè áàèæáíey áàòííáéey íáíáá 10 èí/-.

Â

Óóíeöèíéðíááíéá ñeñóáíú íááñíá-èááðò áàò-èèè òáííáðáòóðú íðèàæááðúáé æèäéíñòè, ñéíðíñòè áàèæáíey áàòííáéey, ííéíæáíey íááèè ñòáíéáíey, áðíññáèüííé çàñéííéè è ðú-ááá íáðáèèp-áíey íáðááá-.

Â  
Â

Ê  
íááíñòàòèáí ñeñóáíú ñòíí-ñòàðòà íòííñyòñý óááèè-áíéá éíèè-áñòáà áèèp-áíéé ñòàðòáðà è ííáúøáííá íððáááéáíéá ýíáðáèè ïò áèéóíóeyòíðííé áàòàðáè.

Â