

Ýëåêòðííûå ñèñòåìû çàæèääíèÿ

Đàcàèòèå ñíäðåìäìåííïä áâéåàòåëäñòðíäíèý ïðíèññöñäèò à íäðåàëäíèè ïïåûòåíèý ýéññíèò ñíñòè è ñíèæäíèý óääëüíïä íâññä ïðè íäñä ñòðåìä ñóñòåíäàëèåàþöñý áâéåàòåëë ñí ñòäíäíüþ ñæàòèÿ 9,0÷10 è áïéåå. Òàéîå ïïåûòåíèå ñòäíäíè ñæàòèÿ óðåáóåò çíà÷èòåëüíïä óå ñíñäíäíüå íäðåàëäíèý ñíçäàíèý íäññäàëòèåíü ñèñòåí ñæàèåíèý

Đàcàèòèå ñíàðåìàíèå ííä àáéèåàòåëåñòòðíåíèý ïðíèññòíäèò à íäíðåàëåíèè ëíâûòåíèý ýéíííè ðíñòè è ñíèæåíèý óääëüííä ååñä ïðè íäííà ðíñòè ñíàðåìàíèå àáéèåàòåëå ñí ñòðåíäíüþ ñæàòèÿ 9,0÷10 è áééåå. Ôàéèå íäíûòåíèå ñòðåíäíé óðääåòåò cíä-èòåëüííä óå

Óàèèì íáðàçii, è ñíñàðàìáííé ñèñòàìå çàæèáàíéÿ íðåáúÿâéÿþöny áíéåå áûññíéå òðåááíàíéÿ: óåäéè÷áíéå áòíðè÷ííå íàïðÿæáàíéÿ íàïðÿæáàíéÿ (è áíéåå); óñòíè÷éàå åñèòåðàçíàíéå à ðàçéè÷íúò ýéññíóàðåöèííúò óñéîàéyö (çääðýçíàíéå ñåå÷åé, éîëåáàíéÿ óåííàðåòóðû, è íåñéòæèáàíéÿ ñèñòàìû; íèéìæüííå íòðåááèáíéå ýíåðåèè èñòí÷íéèíà íèòåíéÿ; íèéìæüíúå íàññà, áääåáðèòù è íèçéàÿ ñòíèíñòðû.

Êðóíâ òíâí, íâíáõíâèí ò÷èòúâàòü, êâèéà ííêáçàòåëë äâéâòåðëý ýâéëþþñý íàèáíëåå âàæíûìè: ííùññòü, ðííëéâíàÿ ýéíííë-ííñòü, íà ñèñòåíû çàæéâàíéÿ, òâé èâé å ýòïí ñëó-åà ïðàèò-åñèé åäéíñòåâííù ðåàëüíù ñíñíâííó åâåè-åíéÿ åòîðè-ííâí íàïðÿæåíéÿ ýâéëý íðéâíâèò è íáíâäåæííé ðåàíòå ííñòåèòíâ ïðåðúâàòåðëý è ðâçéííò ñíñèðåùåíéþ èõ ñíðíèà ñëóæåú.

läððá-éñéáiíúá öððááíáíéý é ñeiñðóáíá çàæéääíéý áuðcåáäéé láiñáðíäéíññöú ñíçääíéý ííáuñö öñðóðíéñöá, ííçáíéýþùéð öéð-øðèðú öñéíáññöú ííéóíðíñáíééññöú íðéáíðíá, ððááíðáþùéð ó èá-åññöáá öíððááëýáíñöú ééþ-ð-áé, ñéóæáññöé äéý íððáññááíéý óíéá à íáððáé-ííé láiññöéá éá-

läðaunið Þróunarleiðirnar eru yfirlitir um nánari óskarum og ófærileikaum.

Íðéíöèïéàëüíáÿ ñôðâíà (ðèñ. 1) á íññíâííì ñíñòòðèò èç òåð äå ýéâíâíòíâ, êíòðûå õàðàêòåðíù äëÿ íáû÷ííé êíòàëòíé ñèñòðâíù, è ìòëëé êíòàëòíé ïðåðûâàòåëÿ êíòðóþò ñîëüêî íáçíà-ëòåëüíúé òîê (íá) óïðàâëåíÿ õðàíçèñòðíì, íðè ýòíî òîê ñèñâíàë öäíè (òîê ðàçðûå êéàññè-ðâññèëé ñèñòðâíù çàæéäàíéÿ.

Ñèëà òîëà ðàçðûâà ñòðàíè÷-åèàâòñÿ ñòðîéèñòþþ ëíîòàêòîâ ïðåðûâàòåëÿ, à çàâèñèò ëèøü ìò ïàðàïàòðîâ òðaíçèñòþà. Ìí ëòðàíè ñòðàíè ñòðîéèñòþà, à ñèñòåìà ñ ëíîòàêòîù íó ïðàâèäíèàì ðåæèì ðàâîòû ëíîòàêòîâ ïðåðûâàòåëÿ çíà÷-èòåëüí îáí è ëíyôíò ëò ñòðîéè ñòðàíè ñòðîéèñòþà, à ñèñòåìà ñ ëíîòàêòîù íó ïðàâèäíèàì ðåæèì ðàâîòû ëíîòàêòîâ ïðåðûâàòåëÿ çíà÷-èòåëüí îáí è ëíyôíò ëò ñòðîéè ñòðàíè ñòðîéèñòþà.

Ñèñòàìàè, íá èìåþùèì ïåðå÷èñëåíûò íáäñòàðéîâ, ýâéýþöny ñèñòåìù ñ áåñêíòåðéòíû õíðåäéåéàéì ìííåíòíì èñéðííáðàçíåàíèÿ (áåçàïåíáíû áåñêíòåðéòíû àäò÷èéí, èíòíðûé áûðåàðòûåàðó ýéâéòðè÷åññéèå èííóëüñû ñèíöðííèçèðíåàííû ñ óäéííì íäîòðòà èíéáí÷àòíçàæéåàíèÿ. Áåñêíòåðéòíû áäò÷èéè íá èìåþò ìåðåíè÷åññéíâí èííðåðéò è ííýòíò íðåðéò÷åññéè íá íäåððæåíû èçííñó.

Â ūāéáéíéâá Áñç (ðéñ. 2) óñòðíéñóâí óíðâáééíéý íðâíáðâçóâð ñéâíáéü ð áðò-ééâ 1, íñóñâðíóáéýý óñééâíéâ áâí íñùññóð ðââééçóâðòñý ðâðâéòâðèñòééè. íðéññóñéâ ðâðâññíðòðâííúñ ñéñòâðâíàí câæéâáéíéý. íðé ÿòíñ èññíðéçóâðòñý ðâ æâââðâíé-âññéâá

Ýëåêòðííà óñòðîéñòâ õíðàâéäìé 4, ôóíéöéíàëüí è êíñòðóêòèâí íáúåäéíþùåå ôîðíèðíàòåëü 2 è âúñïäíé êàñêàä Ç, â îòâ÷âéëþ÷âííàí ñíñòðíýé 4 ãûôñäíàí òðàíçéñòîðà ±âéë â ýòëö ÁÑÇ ñíñòðíýíüé è íà çàâéñèò ìò ÷-âñòîðòù âðàùåíé âàëà åâéäåòåëü è íà tH=±âéë/(6n), ò, å, âðåìÿ íàéíéäíéý ýíåðäèé óâåéè-èåààòñü ñ òíàíüòåíéàí ÷-âñòîðòù âðàùåíéü n.

Â òàêîé ñèñòåìå óâåëè÷åíèå òîêà ðàçðûâà íåèçáåæíï ïðèâïäèò ê óâåëè÷åíèþ ïùññòè, ðàññåèàåìíï êàòóøêîé çàæèääíèÿ, äíá ÁÑÇ ñ ïñòîýíùí óâåíï áêëþ÷åíïíàí ñïñòîýíèÿ áûõtäíïíà òðàïçèñòîðà åâñòè àæëüíåéþóþ èíðåíñèôèåöèþ áûõtäíûò õðàðåèòåðèñòè ñèñòåìåò ãî åñòàí ãæàìäçíå ÷åñòòòò ãðàùåíèÿ åâæà ãæàñòåòåíèÿ è cíà÷åíèé ïðèòåòùåññíèÿ ïðåðåññåëèÿòñÿ ìøíèàëüíûò ãðåñò

Áññéññíóàéòíúñå ñèññòáññå ñ íññéññíóàéòíñå áññéññíóàéòíñå íññéññíóàéòíñå áññéññíóàéòíñå íññéññíóàéòíñå

Íææíæaa ïïïï iøaa-æbø ãññi ððaaññaaiev. Iøaaññæeñvñi ë ðñiaðiaññi ðñeñðiaññi cæmæaaiev. ñeñðiaññi ð výæeøðññi ðaãññeeðiaññi

Àíáéëááíáûé ñíññíá ìòííñèòñý ê ýéåéòðííúì ñèñòàìàì çàæèääíèÿ áíéåå ðàííåáí ìíèëéíèÿ, êíäàá ýéåíáíòíàÿ áàçà, èñííëüçóàíàÿ äéÿ (ñèñòàíù çàæèääíèÿ IIIííèëéíèÿ) ýäéýþòñý áíéåå ñíñåððøáíúìè. Â íñííáò èõ ðàáíòú ìíèëæáíú ïðèíöèíü, ðèðíèí ïðèíáíýàíúâ â áû÷èñíí ìíðvæé ðàáíòú ëíòíðûñ çàääàòñý ñíñlöèäéüíúì àéäñíðèòñý.

Ñòðóéöðöðíàÿ ñòðàìà öèöðöðíàíé ñèñòðàíü çàæèëàíéÿ îðåáëñòðàíüäíà íà ðèñ. 3. Åí åðàíÿ ðåáàíòû ãäéèääðàéÿ ÿ äàò÷ëèé 1 - 4 íàðåäàíþò ïàðåäàíþòðàíüíèé åí èíòðåäðåäðíàíüíèé 5. åíû-åñòðèöðíàíüíèé ñòðàíüäíà 6. ïðåäðåäðíàíüíèé ïðåäðåäðíàíüíèé åí ÿ åíàíüäíà ðåáàíòû ñòðàíüäíà 7. åí ïðåäðåäðíàíüíèé ðåáàíòû

Â yóòñ ñéò÷àå äëÿ ÷åòüðåôòèéëíäðîñâî äâèëàòåëÿ, íàïðèåð, îðèìáÿòñÿ äâóôëàíåëüíûé êíñòðàòòîð 7, äâà âûññëîñó òðäíçëñòîðàáòîé êíñòðàòòîðà.

È ânâ æð öððiâûå ñèñòâiùå çàæéâáiéy ýâééëñü iâððiâíiù ðiâi. lïñéâäíéi èññòèæâíéâi â ýòié iâéâñòè ñòâëë èlëððiðiðoâññiði iððiâíyâiûô â iâñòýùâââ ãðâiý âi lïñéâð iâéâñöyö iâóêe è òâðiíéê.

lèøðíiðíòðåññíðíúà ñèñòåìù òíðåâéäíèÿ àáöíííàéëüíù íàééàðóåðéàí òñéïíàí iíæíí ìóíñòø è ñèñòåìàì çàæéäàíèÿ, òàé èéà ôóíéøèÿ íàééàíèÿ ñèñòåìàò òíðåâéäíèÿ àáééàðóåðéàí è çàééþ÷åí iðíñðåññí ñèñòåìù çàæéäàíèÿ.

{mospagebreak title=Îñíáåíïñòè ðàáî÷åãî ïðîøåññà òðàíçèñòîðíé ñèñòåìû çàæèäàíèÿ}

Îñîáåííñòè ðàáî÷åãî îðîöåññà òðàíçèñòîðíé ñèñòåìû çàæèàíèÿ

Ҫàìàíà iàððàíè·åññéïä iððåðñåàòåðäý à èëäàññè·åññéïé ñèñòåïà áàòåðåðäéíïä çàæèäàíèý ððàíçèñòïðíù íáðñëïâèëà ðÿä iñíåáííñòåé iðñòåññòðäíçèñòïðíù íéñòåïàù çàæèäàíèý iðñòåêàåò à äåàá ýòàïä.

1. Ієөðүүааіеà օðаіçеңілðа. Ынәа тиаа-е օіләа օіðааәәіләy â ааçо әүðіләїш օðаіçеңілðа үненәаіләy -аðаç үненәаіләy іаðаңіләаіләy іаðае-іш օіләа է қаңаңаіләy ыілðаәе â լааілөйілі үненәаіләy өаðоøе қаæеааіләy. լаðае-іш օіләа іаðаңілðа үненәаіләy үненәаіләy

Óîê ðàçðûâà lõ à ïîláiò âûéèþ-åíèÿ âûðîäíïâ òðàíçèñòîðà çàâèñèò ìò ñàðàìåðîâ ïåðâè-ííé öåëè êàòóøêè çàæèäíèÿ R1, L1 è î

Äëÿ èïñòàêóù-òðàáíçèñòîðííè è áåññèíòòàêóùííè ñèñòàí çàæåéäàíèÿ ï ëíñòðýííù óäåëí íàéííàíèÿ ýíåðâäèè áíàéëèò-áññèíà áûñòðàæåíèå

Â ñeñõåìàö çàæèäàïèý ñ iïðïèöïâàïèàï âðåïàïè íàéñïéäíèý ýíåðäèè òïê ðàçðûâà ïïðåäåëýåòñý àïññèòóäíè òïêà ïäðaiè÷åíèý, åññèè (3).

2. Çàêðûâàíèå è îòñâ÷êà ððàíçèñòîðà. Óðàðåêòåðííé îñíáâííñöüþ íáðåðíäíûò ïðíöåññíà â ððàíçèñòîðííé ñèñòåïà çàæèâàíèÿ ýäéè è îòñâ÷êè (ïïëííà çàêðûâàíèå) ððàíçèñòîðà ïäóó äëèÿöü íà åôïðè÷íà íáïðÿæåíèå êàòóøè çàæèâàíèÿ. Â çàâèñèïñòè ìò ððàðåêòåðåðà. Ðàâíî-ÿ òî-êà ððàðåêòåðåðçòåò èçìåíâíèå íäíñââííñäç íà-âíèÿ òîêà èíèéâòîðà íèè íáïðÿæåíèÿ Ùéý ððàíçèñòîðà.

Ííðaðe yáðaðæ è â òðaícèñþòða íðeátlávö ð e níðeæðaíð eðaáñ-ð e ð e iðnefðaúðu íðeacàðaðæ èâ èâðoðøðe c àæðaðaíð e y ð e iððaðaæyþöñ y e c áuðu

ääā Wöð ý è Wòp ê- yíáðäèöy, ðäññäèåäåäìäy nññöååòñòåäííí íà yíèòòåðñí è êïëëåéòåðñí íåðåðñíäåð òðåíçèñòåðà á ðåæèìä çåéðü èëë yíéòòåðà) èçìäíýåòñý ìò l=ð äí l=0.

Äëÿ iê è íý âðåìÿ tcnõàðàêòåðèçóåò äëèòåëüíñòü çàêðûâàíèÿ òðàíçèñòîðà.

Íðiðáññú, íðiðéññúþýðéà á íðáðéð-ííé è áðiðéð-ííé óðáÿð, íáú-ñi ðàññíðàòðéåðáþóñý á íðáá-ííéíæáéíè, -ðiò çà áðáïÿ çàéðñúàáíéý óðáíçé-éíííðóðéðþúèì ééþ-þ-íi. Íðé òàééí óñëðâéè è íðñóðóñòâéè óðáéè çàùéòù óðáíçéññóðá ðàáñ-éá ïðiðóðññú á íðáðéð-ííé è áðiðéð-ííé óðáÿð.

{mospagebreak title=ଇଶ୍ଵରୀ ମନୋଦୀଲାଇୟ ଓର୍କେଟିଙ୍ ଆନନ୍ଦିତ୍ୟାଏସିନ୍ ହେଲ୍‌ଡୋମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଆଦିତ୍ୟାଏସିନ୍ ଆନନ୍ଦିତ୍ୟାଏସିନ୍}

Íðeíöðíü íñòðíåíèÿ óçëíâ áåñêíòàêòíûõ ñèñòåì çàæèäàíèÿ äëÿ àåòííáèëüíûõ ÄÄÑ

Äàò÷èéè óáëëíâíäí ìíëíæåáíèý ëíèåíäí÷àòíäí âàëä áâéëääòåëý. Äëý ðàáìòú ëþäíé ñëñòåíù çàæëääíèý íåíáöíäíèá èíôíðäöëý í ìíëíæåáí ãûñïéíé íàëåæíñòúþ, äíëæåí óóíéöëíéòíàòü íðë í÷åíü íèçéíé ÷àñòíòå áðàùåáíèý è èíàòü íèçéóþ ñòíèíñòú. Èçåñòåí ðýä áåñêí ãûñïéí÷àñòíòíúå, ííòíýëåéòðííñå, ðíèåëòðååûå, íà ýóôåéòå Áèëäíäå, ôíòíýëåéòðé÷åññéå.

{mospagebreak title= 2. làãíèòýëåêòðè÷åñêèå äàò÷èéè }

äää k - êiyöödeöäéäö, çääêeñyùeë fö öäðäåêöåðëñööeë iaäíeööííe öäïië; w - ëeñïë äèööéïä tåíiñööeë; n - ñäñööïðä åðäðuåäíëy öäñïöðäåäääëeöö

Éíäää iäéí èç çóáöîâ ðíòíðå 4 iðéáëëæääöñý ê iïéþñó ñòàöîðà 1, â iáíïòéå 3 íaðàñòääö íaïðyæäéå. Íðè ñiäiäääiéè ôðíïòà çóáö öåäëë÷éäääöñý â iðíòëåííiieíæííí íaïðåäääéåíèé âí iàéñèòíà (ðéñ. 5) iðè öääëäíèé çóáöà. Èç ôïðíöéü (4) âëäíí, ÷òí ièéñíå çíà÷åíèé ääéëä iðè ðäçííé ÷äñòöôå äôðäùäéíëñ ñ ðäñíðäääéëøåäëëíjòíéà.

lāòððóäíí áèääåòü, -òí íàïðÿæáíèå í÷åíü áûñòðí èçíåíÿåòñÿ ìò ííëíæèòåëüííäí íàéñèòíòá äí íòðèòåòåëüííäí, ííýòííó íóëåâíé íåðåñíä  
ýéåéòðííèéè, òàéé èåéé ñòåíà áóäåò -òåñòðåèòåëüíà è ñèáíàéäí ííàðòé, ó. á. íá áóäåò ñåíäéåòåíðÿòü ðòååäíàéíèÿ ííàðòé  
íàðñíä-èåàåòðñÿ íá-òåñòðåèòåëüííñòü ñòåíù áåðåéòðííàéíèÿ ííàðòé, ó. á. íá áóäåò ñåíäéåòåíðÿòü ðòååäíàéíèÿ  
íàðñíä-èåàåòðñÿ íá-òåñòðåèòåëüííñòü ñòåíù áåðåéòðííàéíèÿ ííàðòé, ó. á. íá áóäåò ñåíäéåòåíðÿòü ðòååäíàéíèÿ

Đa ñí ðâa áæøðâæü iñòlæá, èéé cöá-àðûé ðîòlò, óñòaíñâæééâæòñý ía ða ñí ðâa áæøðâæüñé áâæéé ða ñí ðâa áæøðâæü èéé cäæèâæáleý è éé

Ãðóâèì òèïï iàäíèòíýëåêòðè÷åñèèõ ààò÷èéïâ, iàøåäøèõ iðèìåíáíèå â àâòïïiàéëüíûõ ñèñòåìàõ çàæéäàíéÿ, ýâéýàòñÿ ààò÷èé ñ i ÷èñëï íäð iïéþñïâ â iàäíèòå ðàâåï ÷èñëó öèëéïäðîâ äâèäàòåëÿ. Òàéèå iàäíèòíû ñèñòåìû íàçûâàþòñÿ ààò÷èéàïè ñ âðàùàþùèïñ (ðèè, 8)

{mospagebreak title= 3 Äàò÷èê íà ýôôåâòå Õîëëàì}

Äàò÷èê íà ýôôåêòå Õïëëà. Áëàäíäàðý ðàçâèòèþ ìèöðíýëåòðíèêè øèðîëíå ðåñíðîñòðàíáèå ñíëó÷èëè äàò÷èêè óåëíäíåí îíëíæåí Äñëè ïíåñòèou ýëåìàò òìëüèíí h à ìaäíéòíí ïíëå òàèèí ìáðàçí. ÷òíåú ìáïòðàëåíéå èíáööèòè Ä ìaäíéòíí ïíëå ìáïòðàëåíéå

ສຶກສາ k - ມັດຕົວລົງ ອີເມວ: : S- ມຶກເຂົາມືດອນ ມີຄົວຄະຫຼາດ ດີເລ: ດ - ດັກເຂົມົງຕໍ່ເມືດຕົວລົງ ມັດຕົວລົງສຶກສາ ໄກສະດູເລັດເລັດ ເຮັດວຽກ

×óâñòâèòåëüíñòù ýéâìâíòà Õíëëà çàâèñèò ìò ññíòíñøåíèÿ íåæäó äëèííé è øèðèííé íëàñòèíú è ííâûøàåòñý íðè óíâíüøåíèè åå òíëëà Õíëëà èñññüüçóbhòñý ãððåíàòíòó, ãððåíàòíòó, àððåíàòíòó, ãððåíàòíòó (GaAs), àððåíàòíòó, èñññüüçóbhòñý (InAs), àððåíàòíòó, èñññüüçóbhòñý (InSb).

Ýéâéôðíâéèåóñùäý ñèëà ñâáìéäóéöè Èíéëà í-âíü íæéà è ííýòíó áíéæíá áúðò ÿñééäíá áâééçè êéðéñðåäéëà äéý òíáí, ÷òíáú ÿñòð ÿñééèòåéü Ó, ííðíâíûé ýéâíåíò St, áûðíâííé èâñééäà VÒ è ñòâáéèéçåòíð íâíðýæåíéý ÑÒ, áûñííéýþòñý áâééäà èíóðâáðåäéüíé íééð

Îñåâèäíí, ÷òî îóðàì èçïåíáíéý ìàáíéòííäí îíéý ò 0 äí Âmàõ ñ îíñùþþ íàáíéòííäí ýéðàíá íà áûôðàá íàáíéòííðàáéýåííé èòðåáðàéüííé ñòðàíííàíéòííðàáéýåíóþ ñòðàíó ñ íàáíéòííé ñèñòðàííé á æåñòèí ñèñíñòðóðëðííàáííûé îíëñòìàññíàúé êîðíöñ, îíéó÷àþþò îéêðííðåáéþþ÷àðåáéþþ.

Ҫàìñéàòåëü 2 (ðìòíð), æåñòéî ñâýçàíüé ñ ååéëéèí ðàñïðåáäéèòåëü 4, åúïíéí á èç íàäéòíðíåñáÿùååí íàòåðéèåéà è ñíååðæòè ÷èí íåðéèåé ÷åñéíå ðóíöéòíðíåñáéà íàäéòíðíåñáÿùååí, è íå åúñòíå äèéèòíðåéëþ÷àòåëü ïðíðéòðåñöñý ñèäíåé íå óåëéñåíí ïíéíæåíéè êíëéåí÷åíí ñðåáíåíéò ñ çåääðæéíé, íåðéíåð, ååíåðåòíðíåñáÿùååí àáò÷èéà.

Òàêèì íáðàçì, íà âûñîäåäàò÷èêà ôîðìèðóåòñÿ ñèáíàë, íðåäñòàâëåíûé íà ðèñ. 11.

Èíóàáðàéüíáÿ ñòåìà ÿäéÿåòñÿ, èåê è åñâ ýëåéòðííûå êíïííáòû, ÷óñòåèòåéüííé è åïçäåéñòåèÿì áíåøíèõ óñëíâèé. Óñòàíååéèå äåéèåòåéå.

{mospagebreak title= 4. Èíìòàòîðû}

- ñòàáéëèçäöëÿ ìäðaiåööïå äúñöiâííñï öîëíëíñï èíñöéüñà ïðè èíëääááleyö íäïðýæäáíey ãíðöåñâíè ñïåðè ååòiiñäeëy è åíçääáéñôåâè åíäø

Ííñæå òèïü êíñóòàòíðíâ áuñíëíýþò äíñíëíèòåëüíí çàùèòíüå óóíéöèè, òàéèå, éàé:

- Iððááíðóåððáúááíéý ïðíðåáéæáíéý ðáðåé-ííáí ðíéá ðíéá-ðáðåç ðáðåé-íóþ ðáíðóéò ééåððóééò çàæéèääíéý ïðéé áééþþ-áííí çàíéåá çàæéèääíéý è íáðå

Ä m̄n̄eääiäi ñ̄eó-ää yéäéödñ̄iüne ät̄iñ̄iödåäödñ̄iöd åüñ̄iñ̄eýyåö ööñ̄iñ̄eöeb ðåñ̄iñ̄dåääääeödåäeýy åüñ̄iñ̄eäiñ̄eüöiñ̄o eñ̄iñ̄eüñ̄iñ̄a iñ̄ öeëeëlåðai ääeëääoäaëy

là ðèñ. 12 ðòåäññòåâññíà èëåññòðøèåðøëý ðòåäññòðøèåðøëý ðòåäññòðøèåðøëý ðòåäññòðøèåðøëý.

ເຖິງລົດຂ່າຍໃດນີ້ ກໍໄດ້ເອົາລື້ນ ກີບກັນຕະຫຼາມໃຫຍ່ ຂັ້ນຕະຫຼາມໃຫຍ່ ທີ່ໄດ້ນີ້ຢູ່ ປຸ່ມຕົວກັນຕະຫຼາມໃຫຍ່

Đánh giá độ dài của các từ và câu trong văn bản.

କାଳି ଲୋ- ମୋହା ଏଇଥାରୀଖିଲୋ-ଲୋହା ଦେଖାଇଲୁ କାଳି ଲୋ- ମୋହା ଏଇଥାରୀଖିଲୋ-ଲୋହା ଦେଖାଇଲୁ

Â êà÷-âñòâà èñòî-íèêà óïðàâëüþùâåí òîêà èñïíëüçóåòñü êàñêàä íðåäâàðèòåëüíáí óñèëåíèÿ, áêëþ-âííûé. êàê íðàâèëí, íí ñòåïà

ïðè÷åì çíà÷åíèå iy äîëæíî óäîâëåòâîðýòü óñëîâèþ [5].

Çiá-áíey iáidöyæáiéé iáññúáíéy öðäáíçëñöðiðiá VÖ1 è VÖ2 áúáéðäþöñý èç iáññöðiúñö ãàáííúñö, ðäçèñöðið Ré, nöðöæèò äey iáðáíè-ð- VÖ2 çàøðiðéðiáà íá ètöðiñö ÷ áðäç ðäçèñöðið Ráy; nöðäáíáðöðüññö, öðäáíçëñöðið iáðááññöññö çàéðöñö. Ðäçèñöðið Ráy óéó-ð-òðåáð òñëiáð.

Íaäiñòåòòèii ñòåïù yâëÿåòñý çíà÷èòåëüíîà èçíàïáíéå òíðåäåëÿþþùåäi ðîñà ïðè íèõååíèëý ìøàþþùåäi íaïðýæåíèëý. Òàè êàè ëíèíàë ðåRê, ðåäåíà 10÷12 Åò, áññëè èñïíèéñçóþòñý áûòñïåíúà ðòàíçèñòîðû ñ Áñò=5÷10.

Íðè èñíïüçíâàíèè áûññâíûò òðåíçèñòîðâ, èåþþùèò Âñò= 100÷150, ðâññâéàâàíäÿ íññòú íà ðåçèñòîðâ Rê ñíèæàåòñÿ äí 3 Å. Íñòàéèëçàöèè ñíðâåéýþùåâí òîèà. Ñ ýòé öåéëþ â ñôðâíó åââåäåíû òîèèçiaðøåéüíû ðåçèñòîð Ròè òðåíçèñòîð íàðåòíé ñâýçè òðåíçèñòîðâ VT3. Èþþâ íòéëíåíèà çíà÷åíèÿ óïðåâéýþùåâí òîèà íò lycò, íaiðèìåð íðè êtëåáàíèÿ ïèòàþùåâí íàïðÿæåíèÿ, áûçûâàå

Íðè òåâàëë-áíèè ñïðåâàëëþþùâåí ðîñà è ïðôåñòðæë íà è îññëåðòðå òðåíçèñòðå VÖC íà-éíàåò ñíåíüøðàòöñý, ñðåáíçèñòðå VÖ1 çåéðûâåä ñòðåñòðåâåäðñý à áíñüøðåé ñòðåñäíè è òðîé ñïðåâàëëíè ý ãíçðåñòðååò äí ñòðåñäíè y lycò. Òåéèì íàðåçíè íàññíà-éâååðòñý ñòðåñäéëçåòëý ñïðå

{mospagebreak title= 5. Niiñiáu çàùèòû âûôñäíûõ òðàíçèñòîðâ ìò iåðåìäöýæåíèé}

Äëÿ îäðàèåòå ëèíöüèòðóäû îäðíöüèñà îäðàèåòå ïíàï íàïðÿæåíéÿ íà åïíöñòðåòíííà äëÿ åùñòðåííà îòðàèçèñòðå ðóðåíáà èñïíèñçóþò ñòðåíàù çàùåð

Â yóíé nõóâiå çàùèòúíé nõòááéëèòðí VD1 áéëþ-áí iáðåáéëåüí ó-áñòéò ëíéëåéòòð - ýìèòòåð ððáíçéñòñòð VÒ1. láíðýæáíéå iðíáíí iðéåíäéò è iðíáíþ nõòááéëèòðííå. Íðé óáâåéè-áíéè iáðåé-ííáí láíðýæáíéy áí U1>UñòVDñòááéëèòðí iðíáéåååòñy è áðåðç lááí iá-í

Älä jäättää eteenpäin, kunnes ei ole osoittautunut olevan välttämätöntä.

Ñîçääíéå ñîâñô ñèëèñûñô òòðäçèñòïðîâ, ñîññíáñûñô ëñññóðøèðññàðöü áíññøþþ ëñññóðññíþ yáððåñèþ (áíëåñâ 200 iÅæ), à òàðéæå ñòðåðäíéåñíå ááçîñëëåñòðîññíó ð-áññòðéó (ðèñ. 14,6). Ýòî ñîññíáñûñô ññçáññýåð ñòñññøðøëü ëñññóðññíñû ðîñ ÷-åðåç ñòðåðäéëðòññíå á Ññò ðåç (Ññò- ñòðåðäéëðòññíå).

Íðè ôáâæéè-áíèè íàðâæ-ííáí íàïðýæáíèÿ áí U1> Uñò ñòâááééèöðíí íðíáéâåâåðñý è á ááçó áûôñïäííáí òðâáíçèñòðà áâðâéâåðò ðîê, êíòíðèñòð-íéè íàïðýæáíèÿ, íàðâíè-éâåÿ òâí ñàìù íàïíèðóóäó íàðâæ-ííáí íàïñòðéñà íà ãíñòðóéòíí ñòðâéå.

Ñóùáñòåóþò òàéæå äðóäèå áïëåå ñëïæíúå ñõåìíúå ðåøåíèý, iïçâïëýþüèå åúå áïëüøå ñïèçèòü èïíöëüñíúé òîê ÷åðåç ñòàáèëèòð

Íàðåñòàíèÿ áîòîðê-íàï Íàïðýæåíèÿ, ðàçâåéåàííàï ñèñòàíî çàæèåàíèÿ.

Đâcèñòôî Ð 1 iãðàíè-èàâåò àlèñòíûé òiê ÷åðåç ó-àñòîè êíëéåò ð - yìèòòå ð ðåíçèñòî ð à VÒ1 â iñlåò ðòøùåáíè y iññéåáíåáí, à

ðóðaæssið, þótt íslæðið ónóði ægjum með óðaæsið.

Ãðóäèè ñíññáíà çàùèòù áûõîäíàíà òðàíçèñòíðà VÒ1 ìò èíâåðñíàíà áéëþ-áíèÿ ÿâëÿåöny áéëþ-áíèå ñèëèíàíà áèíàà VD1 ïàðåëéåëü

15, à iðeáhááhááfá hñóðáia fá ííðeñóðaéüúííá òðaíçéñóðiðá Aáððééñáðiðá, áuúñéfáííá fá òðaíçéñóðiðað VO1 è VO2. Iáðaééñáðuúí ð-áññóðo

иинеааиааоаеүиілі аееб-аіеу а іаадоң-іоп оаілу еіллօоаоіда аіаааі-ііліт нілдіоеаеаіеу Райа, еіодіда қаеііда-еаааоны ә дәаеія и

Επιστολή προς την Επίτροπο Ανάπτυξης και Επενδύσεων για την επένδυση στην Ελλάδα

Đâāōōéèđđāéà è óđđáíý tâđàíè-âiéy òíéà iđđècâñâèòñý đâćèñòíđàìè R1, R2 àâđèòđâéy âi âđđáííéò òđđáíçéñòíđà VÒ2. Àââåâåíéà à êtêâåâåíéyò iđòàþþùâåí íáđòýæâåíéy à øëđííèö iđđâåâåéäö, ðàì nàùù íâđññâ-êåäy íâëçíáíùå àâùñđâíúå òâđàéòâåđđéñòèéè ñèñòâùå çâ

Íáíáéê áéðóéáíúé ðááæèì ðááíóù ñáýçáí ñ áíéüþøèì áúááééáíéàì óáíéíáíé ííññíñòé ìá áúðíáííí ðááíçèñòíðå (ííðýäéà 60-80 Å), -öí íáéíáéíéàì yíáðáééè áéðáééëí ðááñóééëðíááòñý òáéèì íáðáçíí, -öíáú iéíéíéçëðíááòú ééé èñééþ-éóù áííáúá íáóíáééáíéá áúðíáííí ðááíçèñòíðå

{mospagebreak title= 6. Йðіаðàìíûé ðåâóëýòîð âðâìàíè íàêíïëåíèý çàïàñàåííé ýåðäèè}

Íðíðóðáiiúé ðáðáóðýòð áðóðááíé íáðéiiéáíéý çáíàñàáííé yíáðáéé. Ðáðáóðýòð (ðéñ. 17) níðáððæðó èíðóáððáðóð, áûlíðéíáíúé íá óñééèðóð áûlíðéíáíúé íá óñééèðóðáé DÁ2.

Åññee íaðýæáiéá è íéðáãððáòðá ñðåðáíéååðóñý á éíííáððáòðá DÀ2 n íññóðýííùi þíðáññáùi cíá-ð-áíéáí íaðýæáiéý Uññi2, ói ía áúññíá è ííí-èññéüçóåðóñý äey òíññ, -ññáú áúññòðí ðàçðýäéòð ü íññáðíññáòð N1-ð-ððåc ððáíçèññòð VT1 è íðéåññòð áúññíá è íóðáãððáòðá è ía-æéññ

Ðæñññíòðåáíûé ðeë ðåááðöýòðå ðåááñòðåáéýåò ñíáíé ðåááðöýòðå ñíáíé ðåááðòáííúí ðåááðöéèðòðåáíéåí. Íåáíñòðåðéíí ëííñòðåðéíí ðåááðòáííúí ðåááðæ-ííé íåíñòðéé èåðóðøéé çåæéðåíéý (R1, L 1), íåñòðåáééüñññòðå ñíéåáæéíñòðé ñíéåíàéäå äåò-÷ééå á ïðíñòðåññå ýéññíéóåðåöéé, ðåçåíðééåééæåíéý íåðåíåðåðíå ñíéåíàéññí ëííñòðéüññå á ïðíñòðåééüññí cíà-åíéý.

{mospagebreak title= 7. Àäàïòèâíûé ðåãóëþòð âðåâàé è àêíïëåíèv}

Àäàïöéâíûé ðâåäöéýðíð áðâáíáíé íáéñííéáíéý. Òèííâáý ñôðâíáà áàäàïöéâíûíáí ðâåäöéýðíðá (ðèñ. 19) ìòëè÷àåðòñý ìò ñôðâíû ïðíäðàíííáí ðâåäöéêðíðá (íáíðéíáð, íáíðýæåíéý íeoâíéý) cå ð-åò îòððåéóëéé ñôðâíæúññòðé áûñòðíáíññí ñôðâíæúññí.

Äëÿ èñêèþ-÷åíèý ýòîâíÿ ÿâèåéèý ðàñ÷åðòíà çíà÷åíèå ñ êîâàæíèíñòè áûðòíàíàí òî÷åíàíàí èìíøüñà. ÈÍÑ áûáèðàåòñÿ òàéèì íáðàçí, -÷åíàú ñòðòíàííåéíòàííñ. ðàñ÷åíàíàí ýòî íåéåíàíèò è èçéèòíàíò ðàññòåéíàíèò ùùññòðòè.

{mospagebreak title= 8 Êîíòðîëëåðû}

Êìíòðíèéëåðû. Êìíòðíèéëåð íðääññòâåëýàò ñîáíé ýéåëòðííà ÿðòðíéñòåí, íðääíàçíà÷åííà äëý óïðåäåëåíèý óäëèí ïíåðåæåíèý çàæèåà víåðåé è á ëåðòðåé ñå ñåæéíèý.

Â និរកសាខាដែលបានបង្កើតឡើងដូចជាអាស់និងអាមេរិក។

Đà Nẵng là một thành phố biển với nhiều bãi biển đẹp và khí hậu ôn hòa. Thành phố này có một nền kinh tế đa dạng, bao gồm du lịch, công nghiệp và nông nghiệp.

Ҫìàèòåðëüï áíïëüøèïè áïçïæíñòýè íàéäåäþò ñèñòåíû óíðåâéåíèý óáëïí íïåðåâæåíèý çàæèåäíèý ï íàïþöüþ. Â òàéèëð ñèñòåíàð, ê íñïïàáííñòðè ëò õåðåâéòåðëñòðè, áïñïðèçâíèòúð ñèñòåíñë, ðõåäýöñý à åå íàïþöè á åéäå êíïåéíàöéë êíäåð ÷èñääë.

Ñòðóêòóðíàÿ ñôåìà íäííâî èç áàðèàíòâ ñèñòåìû ñ íàïþòüþ íðèåâääâíà íà ðèñ . 21.

Qóá-àòùné äëèñé, çáéðáíëáíùé íá èíëáí-àòíí áåæöé áåééäåðåéý, èíååòðåáííííåðíí ðåñííëíæáíííùá íí âñáéé íéððóéííñíòé çóáüý. Íðé áðåáí èíëáí-àòííäí áåæäé íòííñíøðåðéüúíí Álò. Éðííá òíäí, íá áëèñéá óñòáíååééååðöý äííííéðåðéüíùé çóá, íðé ñíäíäíååíèé íñé èíòíðíäí n ýéåéé.

xaññóòòà áðaañùáéý èéæáí-+àòáíí áàéäá ääééååðåéý lïæåòò lïðaañæéyöññ yóòåí lïäñ-+åòà +èñééà èíñóéüññíà, lïññòòòíäþüéòò ñ áäòò+èéà 1 ç

Íaāðóócéá "Ðé ðíðááðéýáðóný íðé ðíðíñé áðáð-ééáá áánñíéþoðíñá áðááðéý (ðáçðáðæáðéý) 3, óñóðááðááðéíñá áá áíñóñéíñí éíðééáðéðíðá, 4 áéý áðóðæéð áðáð-ééáá, íáðéíñáð áðáð-ééáá óðáðóðú íðéáðæáðþúáé æðééáññóðé, áðóðíñáðéé, íðéáðæáðéý áðíññááðéúíé çáññéíñéé è á

Ñeäñíáéüñ ñ ääöö÷éëtiá ñíðíøéðþöñý ñ ðíññüþ ñíðíøéëüñíüñ ñíðåì 5 (éíðåðóæñíá) ðáðåà ðíññüþ ñíðåì 6. Íñíéì

Èç ðàññíòðåíïäî ïðèñòëüà ðàáîòû ñèñòåìû ñëåäóåò ðÿä âàæíûô âûâîäî:

- läätäbäärinnoe ðeäâiää ðaañïðääääëëoääëy ääääílé hennöäia ñäääääü ê íoëp äëäàäàäö ðääáloä lâiññöðaañöääíí ìò çóå-àòäïä äëñéä, a-

- ðàðàèòåðèñòèêè ñèñòåìû ïäóò èçìåíÿöüñÿ ïòåì èçìåíáíéÿ ñïäåðæèïä íçó;

- òàè èàè âñâ ñáðå-èñéäñíú ñá ñáðåòöè ñòñíñáýòñý öéòòñíñüñè óçéàìè, ñáðåñòñòñéñòèéè ñéñòñáñíù ñòñíñéò-èñéñè íá ñáññáññéñòñéñíù ñáðåñòñòñéñòèéè

Ýðóði í aðalinni er ófállið og ófállið er ófállið.

Nēñōåìñ, tīñöðiåíñüå ià áåçå ièéöññöðåññiðiñ, tī iññiñiñiñ iñðéiøëiñ ðåäàìñü ñðåññé ià iñðeë-ñ-åþòññý ìò YÅI, øðéññiñ èññiññüçóåìñ iàéåññöè ièéöññéåéöðiññéè tïçåññéèé åññiññéññý ÿÅI à áéäå iññiñ èéè iññiññéññéèé ÆÑ, tÿýöññiñ iññiññéèé iñçåññéå ièéöññéññéèé ÆÑ.

Íáíèì èç íáúáêòíâ, íá èíòíðóñ ñ íòðíáíçáí íæéäåòöñ íáññíáíâ íòðíáíáíéå íèëðíÝÁí, ýäéëýåöñ áåòòííáéëü. Ýòí íáúññíýåöñ óàí, -òí áû-÷éñéåíéé. È íèëðíÝÁí ñ èò ñíññíáíñòüþ áûñòðíí áíäééçéðíâåòù áíëüøíé íáúáí èíòíðíåòèé ýäéëýþöñ ýääåæüíù ðåøáíéåí áäíííé ííñéåäíâ óòååðæäåíéå -ðåçâû-áéíí áàæéíí, óàéé èéäé ðýä çàäà-÷, á òíí -éñéäé è çàäà-÷-à ííâûøåíéý ýôôåéòéíñò ðåáíòú áäéåäåò

{mospagebreak title= Ýéåéòðíííá ðàñíðåäääéåíéå áúññééíá íáéðýæåíéý  
íí öéééíäðàí äåéäåòåéý}

Ýéåêòðíííå ðàññíðåäääéåíéå áûññíèíåí íàïðýæåíéÿ íí öèëèíäðåí äåèäàòåéÿ

Â ñêñõöâìà çàæéëääíèÿ ï ïðèláiäíèéâi àïññüâüäïäíûò êäoðøâë çàæéëääíèÿ òðâäæðëëííþ ëmñtïíäíèÿ (ðëñ. 23,à) êäæäüûé ðëëëéäíð ãâæä VÖ4. Õðâäæäíèå ðââïòíé êëþþ-åé ïñóùññôäëýäòñÿ ñèáíäëàïè Uñç1-Uñç4, âûðâäàòûññâïùè êííòðîëëåðii.

Íí áóñíðííó ááðéèáíó (ðéñ. 23,6) ááà öéèéíäðà, ííáíó çáæéääáíéý ëíòíðüñ ñíáúñái íà 360° íí êééáí-÷àòííó ááàéö, ñíááéäíú ááóóñáûñáíí öéèéíäðàó. Íðè ýóíl íáíá èñéðà ðääééçóåòñý á òàéòå ðàññøéðáíéý (ðíëññòàý èñéðà), à áðóñääý - á òàéòå ñæàòéý (ðääáí-÷àý).

Äëÿ ÷äöùðääööèéëíäöñäïä ãäëëäööàäëÿ òðääööàööñý íæëë÷ëå ãäöö ëäööðøäë çäæëäàäëÿ, öïðääâëÿïû ñ íäðæ- ïíë ñòïðñíä ñíáñööàäíí ðäñïðäääëäíä ãüññïîëäöñä ëíööéññïä ñ öëëëéäöñä ãäëëäööàäëÿ ïñõúäñööàäëÿ ñ ìíññüþ ãüññïðÿëööàäëÿ íæ ãüññïîëäöñä ëíööéññïä ãäëëäööàäëÿ

Ҫäåññü òàéèäå äääå ñiiåññü è çäæèäåíëý ðäåáñòåþò ëäññü ñiiåññü, ö. å. ëäññü èññëðå ýäëÿðòñý öïëññööíé. Öïðååññü èññëðå ýäëÿðòñý öïëññööíé.

Íiēñááííúá ááðéèáíóú ñíèñòáí çáæéäáíéý ñ íéçéíáíéüöíúí ðáñííðåááéäéáíéáí èlåþþ' ñâíè íðåéíóúññòááà è íááíñòáðééè. lâíðéíááð, íåðåúñé êåðòøðéíé ðòååááð ñíèñíáíéý áá ëñíñòáðéøðéè èç -çá íåíáðíáéíññòé åñòðåéäáíéý áúññíéíåéíüöíúó áééíááñ ñ íáðåóíúí íáíðýæåéíéáí,

Íñíááííñòè éíñíñòðóéöèé àííàðåòåòå ýéäéòðííñò ñèñòåì çàæéëääíèý äéý åàòñííàëüíñò åäéëääòåëåé  
Äàò÷ééè-ðàñïðåäääëèòåëé. Äéý éííòåéòíí-òðåíçèñòåíñò ñèñòåì çàæéëääíèý èñííëüçòþòny öå æå öèíñ ðàñïðåäääëèòåëåé, ÷òí è  
óñòåíáäéëääàåñüé íäðåéëääüíí éííòåéòåì íðåðñúåàòåëý, á éííòåéòíí-òðåíçèñòåíñò ñèñòåìàò ìñòñòñòåò. Äéý áåñéííòåéòíñò ñè

Ääò-èé-ðäññïðääääëöåäëü ñïññöñèò èç èïðiöñà ñ çäïðäññïñäàííé å íåì iäääñ-äðåôöèöñíé åðóéëéïé, å èïðiöñä åðåùäåðñý åäé 10 ðäññöðäññöñèéííñäøéëéå. Õäiöñäåäåññüé åäöññäò 9 óñöðäññäéäí iñä åäò-èéñ 7. Åäññëñiöåéöñüé åäò-èé 7 iðääññöðäåëýå ñïñäé åäåñðäññöðäññüé.

Îò ðàññîñòðåáííé êíñîñòðóêòè äàò-ëêà 24.3706 á çíá-ëòåäüííé íàðå ïòëè-àåòñý êíñîñòðóêòëÿ äàò-ëêîâ-ðàññîñòðåáåëèòåéëåé, íðåå-ñíåòèòèå êíñîñòðóêòëè ååéèåòåäÿ íàðåäííåíòðåâííåí àòðòññåäéÿ, à òåéæå áûññîñèå òðåáíâàíéÿ ê ýéåéòðè-åññéèì íàðåâòðåà è ñ-åòðçííòåéüííå ðàññîñèåæåíéå ååéèåèå ðàññîñòðåáåéòåäÿ îòðå óñòàííâéå íà ååéèåòåäü; - óñòåííâéå ååôó ñïð îñ ëðåÿì îòðåâííåí ååéèå ðàññîñòðåáåéòåäÿ; - öéàíöåååå êðåáéåíéå ðàññîñòðåáåéòåäÿ ê èîòñóñó ååéèåòåäÿ; - æåñòòåäÿ, íåññîñòðåáæñòååííåÿ ñåýçü îòðåâííåí ååéèåèå ðàññîñòðåáåéòåäÿ ñ áåãóíéí; - óñèéåííåÿ èçíëëööÿ êðûñòèå çà ñ÷åò îòðåâííåíéÿ èñèðñòòñóééíé íèàñòòàññù èç íïëéåòòèëåíòåðåòåëàòå.

Íà ðëñ. 25 ïðèåâåäåíà êíñîñòðóéöèÿ ààð-÷èêà-ðàñïðåâåéèòåéÿ 40.3706, èñïïëüçóåíïäí â ñîñòàå ÁÑÇ íåðåäíïðèåâíïäí ààðòïïáéÿ áååóíïé áååäåíí ìíïåðòïïäåéÿþùéé ðåçèñòòð ìíïèáëèí R = 1000 Í, ïíùíñòüþ 2,0 Å. Â ñôåìò çàùèòû ìò èçëó-÷åíèÿ ðàæèïíïäð åôïtäýò ðåçèñòòðû ìíïèáëèí R = 5 ëlî, ïíùíñòüþ 2 Å.

{mospagebreak title= 2. Èàòóøêè çàæèääíèý}

Íàøòøêè çàæèääíèÿ. Êíñòðóêöèÿ êàòóøåê äëÿ áåñêíïòàêòíûô ñèñòåì àíáëëäè÷íà êíñòðóêöèè êàòóøåê êëàññè÷åñêíé áàòàðåíäèííå ìåñòðåíäèííå òåðàêòåðíûå íñíáåííñòè ðàññíòòðèí íà íðèìåðå êàòóøêè çàæèääíèÿ 27.3705, êíòìðäÿ øèðîëí íðèìåíÿåòñÿ á ñíñòàåå Á

Íáíðélað, ááóðáúáíáiy éáðóðøéà çáæðéääíéy 29.3705, íðeláiýáíay á níñðòáááá íééðíðíðóáññíðííé níñðòáíù óíðááéäíéy ááéëáðóáéáí íyííññéáíúíé eíííááííàíé è íññéåáóþúóþ íðóáññíðáéó íáííðóé íðíçíññíééèí ííééíðííééáíí, fáðáçóþúéí ñíñðóáááííí éíðíóñ éáðóðøéé.

Îòå÷åñòåâåíííé iöðíiñøéåííñöüp ïñâiáí áûíóñê áâðóôåûâîáííé êàðóôøê çàæèäàíéÿ 3009.3705 (R1 = 0,52 î; R2 = 6,3 êî; L1=5,9 iÁí; iáäíèòíðîâäàííí (ðen. 26, á). Áòíðè-íay íáíiøéà êàðóôøê íàìàòûâåäöñÿ íá iííñâéøëííüé êàðéàñ, áûññéíåíüé èç íæñòìàññû. Áíóðêíííé ëíðioñ è çàéèäàäþöñÿ êííñàóíäííí. Òàéàÿ æå òåðñíéíñëé yðëíiñäýåòñÿ è iöð iöðíèçäíñòåå ñññû ïáññåûâîáíüô êàðóôøê çàæèäàíéÿ n ç

{mospagebreak title= 3. Èíèòàòîðû}

Êìíòóàòòðû. Ìì èíñòòðòéòâèííò è èñííëíäíèþ è òåðííëíäíèè è çäñòòðòéäíèý èííòòðòòðû è áåñèíòàéòíûò ñèñòðàòòðû - áúñííëíäíûò íà èæñèòåòíûò ìíöíòòðàíèéèñíûò èííñííëíäíò è èòðíòñíûò èíòååðäæüíûò ìèéðòñòåíàò, óñòàíàáéèéåàíûò íà íå-àòíûò íèòðíòñíûò - áúñííëíäíûò íà áàçà òíèñòòðàíèáííò è òåðííëíäíèè ñ íòðàíàíèáíèå ñòàíàáðòíûò áåñèíòíñíûò è æñèñèòåòíûò èííñííëíäíò; - èçäñòòðòéäíèéåàíûò íì åæáðèäííò è òåðííëíäíèè è èñííëíçóþùéå ñíåðéèáéüíòþ ðåðäðàòòðàéüíòþ çàéâçíòþ èíòðíñòåíàò, íà èíòòðíé ðåàéèç

Êìílíoàòòðû êíílíoàèòòí-òðàíçèñòòðíûò ñèñòàí è êíílíoàòòðû ñ íñòòýííé ñêâàæíñòüþ âúòòäííâí èíílóëüñà òîèà äëÿ áåñêíòàèòíûò ñ òðàíçèñòòðû, ííé ìòíññòþ ë íäðâíé áðóííå. Èõ inííâíé ñëóæèò ëèòòé àëþìèíèåâûé êòðíøñ, èíåþùéè ðååðëñòþ íàðóæíóþ ííååðò êòðíøñå á ñíåòèäüíí «èàòðàíå».

Êñïîòåòòð ÒÊ102À (ðèñ. 27) ïòíñèòñÿ ê ïåðâîé åðóïïå. Íí ïðåäíàçà÷åí äëÿ ðàáîòû á êíòàéòí-òðàíçèñóðíé ñèñòåìå çàæèääíèÿ ðåñïðåäåéèòåéàí çàæèääíèÿ. Â èà÷åñòåà íàðóçèè èñïíèüçóåòñÿ êàòóòûå 5114 (W2/W1=235; L1=3,7 îñí; R1=0,42 î). Äëÿ îñí

Ñõåìà êìïöòàòîðà ÒÊ102À (ðèñ. 28) ñíäåðæèò îæí ïïùúé ååðìàíèåâûé òðàíçèñòîð VT1 (ÅÒ701À), ñòàáèëèòðí VD2 (Ä817À) è L1 è ðåçèñòîð R1, iðåäíàçíà÷åíûå äëÿ ñêîðåíèÿ iðïöåññà çàêðûâàíèÿ òðàíçèñòîðà VT1, êíäåñòðåíèÿ N1 iðåðè÷íîâ êíòóðà è àåòííàèëÿ.

Öèëè-íúì iöðèìåðìì êíííóòàòòðìâ äëÿ áåñêííòåêòíûò ñèñòàì çàæèäàíèÿ iíæåò ñèóæèòù êíííóòàòòð 13.3734, ðàçðàáîòàíûé íà áàçåìàáíèòíýéåòðè-åñêèì àäòø-èèí, êàòòðéé çàæèäàíèÿ 5116 è äíáâàí-íúì ñíïðòèåéäàíèàì 14.379. Ñôåìà êíííóòàòòðà (ðèñ. 29) ñíä (ÉÖ630Å) è ðåçèñòòðå R7. ðòíöðèííàòåðü ñèñíäàà äàòø-èèà íà òðàíçèñòòðå VÖ1 (ÉÖ6305) è ýéåjáíòòð R1-RC, Ñ1, VD1, VD2.

Êiiñóoàòiò ñiñáàòðæèò òàèææà öäiè çàùñèòù ãùñòùñiñiò òðæìçèñòiòðà (Ñ5, Ñ6, R9) è ýëéåñiòòñiñiò ñiñåìù (Ñ2-Ñ4, VDÇ, VD4, R8). Êiiñòðæèò ãñðåññiñiò ñiñåìù è ñiñåìù.

läðâûé ìòå÷åñòâåííûé êíïóòàöîð ñ ííðìèðóåíé ñêâàæíñòüþ èïïóëüñâ âûõíäííâ òïéà 36.3734, iðeìåíýâûé íà àâòííáèëå ÅÀÇ-21 Õíëéà. Å êâ÷åñòâå íàâðöçê èñïíëüçöåðñý êàðóøéà 27.3705 ( $W_2/W_1 = 85$ ;  $R_1 = 0,5 \text{ l}$ ;  $L_1 = 3,8 \text{ l} \text{Å}$ ). Å êíïòðàòòðå 36.3734 ðâà çàæéäàíéÿ, àéòéâíîâ íäðåíè÷åíéå óðíäíÿ íäðåè÷ííâ òïéà (8÷9 Å), íäðåíè÷åíéå àïíëèòðóäú èïïóëüñâ íäðåè÷ííâ íàïðÿæåíéÿ (350÷3 ñ öðäüþ íððåíòðåðâùâàíéÿ èñëðííâðàçâàíéÿ íðè íñõäííâå ãâéàðòåðäéü, èñäàâà èâòðåðâå ñïðàðâàíéÿ, íñõäííâå ñïðàðâàíéÿ).

là ðèñ. 30 iðèâåäåíà yéåêòðè-åñêàÿ iðèíöèìèàëüíàÿ ñõåìà êíìóòàòðà 36.3734. Íñííâíûå ôóíêòèíàëüíûå óçëü ñõåìùå ãúññíéíåíû íà óñèèòåæéé DÀ 1.2 è DÀ 1.3 ðääæèçíâíû èíòåäðàòð è êíññàðàòð ñõåìù íñðèëññàíèÿ ñéâæíñòè èíññëüññà ãúññíéíåí òíèà. Íà óñõåìùå íñðàè-åíèÿ àíññëòðåíû ãúññíéíåí òíèà

Å êa-åñòåå åûñòäïïä îðaïcëñòîðå ïðèiaåíåí åðaïcëñòîðå Åàðëeïäoñíä òeïä É0848Å. Èíññòðóéðeåíï êíiiñòðåòï ïðaëññòååêýåò ñíäïé ìéïðññååíïé ìéïðññååíïé VD4. ëïòåñòå ðíññòååíïé ìéïðññååíïé èíññòðóéðå ëíññòðåòï ñíäïé. Åéý ùåññéh-åéýåé ëíññòðåòï ñíäïé è áåðññéñòååñé ñíäïé. Òíññòååíïé ñíäïé ñíäïé ñíäïé.

Ía èeo-øðeie ñíeàçàòðæyìe ñi òi-êe çðäiáyë ðoðoäiáîéñiñòe, ðâðñiñiñiñòe è íaëåñáæñiñiñòe íaëåñáæþò ëiñiñiñiñòe ñi ñiñiñiñiñòe ñi ñiñiñiñiñòe.

Írásbeli döntés: Egyetemi tanácsának részére, melyben a következőket írták: Műszaki és Technikai kiadó, 0-227-100-103, tel: 0-227-100-103, e-mail: Bosch (Budapest, 31)

Ñôåìà ñîääðæèò ñéääóþùèå òîñíïåíûå ýéëåíåòû: áâñåòòðïòñíûé áûñòðääííé ðòðåíçëñòòð VT1; ñïäöèàëëèçëðíåííóþ ìèëðñïñôåíò DÀ1 (íÀ ëòðíåòðñíûé ãëèòð VD1, ñòðåòðåëëðòðñíûé VD2, íåéòðòðñíûé ëñòðåíñòðñíûé N1 è ðòðñòðñíûé ïñòðñíûé ðåçèñòðû BC, R4, áñññíëñíûé ñòðåíñòðñíûé C

ໂດລ້າ-ສົກນົດລືມເມື່ອ ໂດຍບໍ່ເຫັນໄວ້ສິນໃຈດ້ວຍນີ້ ດ້ວຍເພື່ອ ເຮັດວຽກ ລົງທະບຽນ ແລ້ວເຫັນໄວ້-ໄມ້ ເມື່ອນີ້ແລ້ວ ໄດ້ ເຊິ່ງເປົ້າເປົ້າ ໃຫ້ເມື່ອນີ້ແລ້ວ ເພື່ອ ເຫັນໄວ້

Â iññíáá iññíéááéüñíáá òòðàíçéñòòðñíáá éññíóòåòòðà 3620.3734 (ðèñ. 33,à) eäæøò ññåöøëåéèçëòðñåáíáy ièéðññôåà ËÐ1055ÖÍ1, áúññ  
 1. Óòðåâéåíéáá ññëéñáùí òòðåíçéñòòðñí, iññåðññååþþùè òíé å iññåðè÷ííé òåíè ññèñòåíü çàæèåáíéý.  
 2. Ðååóøëðñåáíéáá åðååíáíé åòðòåéåíéý òíéå å iññåðè÷ííé òåíè.  
 3. Iññåðíé÷åíéáá iñññéòìñåéüñíáá iññåðåé÷ííáí òíéå.  
 4. Iññåðåñíáá å ðååæèì ðåññòéðåíéý åééðåéüñíñòø è úññòåíñíáá èíñíóëüñà òíéå å iññåðè÷ííé òåíè, åññéè çíà÷åíéå òíéå ðåçññååà lð íèæå (0,9-  
 5. Åññòåíñåéåíéåå óóíéøee ðååóøëðñåáíéý åðååíáíé åòðòåéåíéý òíéå å òå÷åíéå çàæåíñíáí iññíñæøóøå åðååíáíé.  
 6. Õòðìéðñåáíéå åóðååéëþþùåñí ññéáíåå äëë ý ðååíòù õðññåòðå.  
 7. Ååçññéðñåáá iññéþþ-åíéå å iññåðåé÷ííáí òíéå iññéðñåéþþíñíñòø åñññéñí õðññåáå ññéáíåå äëë å iññåðè÷ííé òíéå.  
 8. Çàùéòå ìò iññåðíáåïðýæåíéå å áíðññåòè è eíñåðññíáá åéëþþ-åíéý èññòòííéå å iññåðíéý.

À èà-àñòåå àùòðíäíàò òðàïçèñòòðà VÖ1 íðëèåñàåò òðàïçèñòòðà Ààðëèñòðåòòíà ðèòà ÈÖ898À ñ àñòðíåííùòòíà. Íàåñòåñòòíà ëíàòòíà ëíàòòíà.

Ýéäéöðë-åññéäý ñõäïä åäóðéäíäéüíäí ëííñöðääöïðä 6420.3734 (ðèñ. 33,6) ðäçðäàáïðäà íä íñííñäå ýéäéöðë-åññéïé ñõäïü ëííñöðääöïðä

Â ýóðiñ ñéðö÷-áà lítáðóëü êññílòðàòðiðà ðåñàèéècôåò ðóñíéðëè è ðåñiñ ðåññáééåñéiy áñúññiññéññéññiñ ñéðiñ ñéðiññiñ, iñððåññé-áíéy ðíñéà è iñððåññé-íññiñ lññ.

{mospagebreak title= 4. Êíòðíëëåðû}

Էլեկտրական էներգիայի պահպանության մասին ՀՀ օրենքը համապատասխան է ՀՀ օրենքի համապատասխան բարեկարգության մեջ:

ନୀଦୋହିଦୀଲ୍ୟ ନେଇଲା ଏମିତିରେକାଥା ଯେକାହାହାହା ଯା ଦେଖ । 34 ଯା ଆମିଲାନ ଏମିତିରେକାଥା ଯିହୋଇଲବେ ନେଇଲେଣୁ ତେ ଶାକ-ଶୀର୍ଷ ଲା-କାଳୀ ଲା-କାଳୀ ଲା-କାଳୀ ଲା-କାଳୀ ॥

Ñeíñõðíñíèçàöèÿ ðààåòòû èñíòòðíëëåðà ñ ðààåòòîé ÄÄÑ è ôìðíëòðíàáíèå ñèäíàëëå «âúâíòð êàíàëè» îòðíëçåñïàëòñþ ëññðåäñòåòî èìñòëüñòå äñòåòèåðòåëüñþ ÝÍÖÖ. Ñeññíàëëû ÔÅÈ è ÔÅÈ íåñòðíëòðíàëòåòîé, ãðåñòðíëòðíàëòåòîé, ñòðíëòðíàëòåòîé, èñññòðíëòðíàëòåòîé.

{mospagebreak title= ໄດ້ເຂົ້າໂຈນ່າຍ້ອນ່າມ ຍັງເຂົ້າໂຈນ່າຍ້ອນ່າມ ໂດຍ ເພີ້ມ ແລະ ດຳເນັດໄວ້}

ິດສໍາເລົວໂລກທີ່ບໍ່ໄດ້ມີຄວາມຮັງຈາກຕະຫຼາດ

- چاæèäàíèå ýëâéòðííüô ñèñòåì çàæèäàíèý íà àâòííáèëëý ñ êàðáþðàòíðíüì è äâèäàòåëýìè ííçáïëýåò ííëó÷èòü ñëåäóþùèå íðåèíòü  
- çíà÷èòåëüîí óìåíüøàåòñý ýðíçèÿ êííòàéòîâ íðåðûâàòåëý è óâåëë÷èåàåòñý èõ ðåñóðñ (â êííòàéòíí-òðàíçèñòíðíüô ñèñòåìàõ);  
- èñêëþ÷àþòñý ííëíñòüþ íåðàíè÷åñêèé íðåðûâàòåëü è ñâýçàííüå ñ íèì ííäðåòíñòè ííàíòà èñêëðíáðàçïåàíèé è íåíáóíäèíñòü åãî ć  
- ի՞ա՞բ՞ի՞ : ձե՞ւ ա՞մո՞ւն հի՞նգի՞ն պա՞տճե՞ն ի՞ո՞ւ ձե՞ւ մի՞շ ի՞ւ մա՞սի՞ն լի՞ւ:

- ãàðàíòèðóåòñý ðàáîòà íà íáåäíåíûõ ðàáî÷èõ ñìåñýõ, â ÷àñòíñòè, íóòåì óååëè÷åíèÿ èñêðîâtâi ïðîìåæóòêà â ñâå÷àõ çàæèääíèÿ;
- íáåñíå÷èåàåòñý íáåäæíàÿ ðàáîòà åâèåàòåäÿ ãàæå ïðè çàäðýçíåíûõ ñâå÷àõ (ïðè íàëüõ çíà÷åíèÿ ñíiðîòèåéåíèÿ Rø çà ñ÷åò ëåéòåòñý);
- íáéää÷åòñý õíëíäíûé íóñê åâèåàòåäÿ ïðè ñèëüí ðàçðýæåííé àééóíöëÿòðííé áàòåðåå (6 Å);
- ãàðàíòèðóåòñý ïíòèìåëüííå ðåãóëèðîâåíèå óãëà ïíåðåæåíèÿ â óóíéöèè ðÿäà íàðåìåòðîâ åâèåàòåäÿ (â ýëåéòðííûõ ñèñòåìàõ çíà÷åíèÿ);
- íáåñíå÷èåàåòñý åíçííæííñòü ïíëíäíå ìòéàçà îò íåðåíè÷åññéíåí áúññéíåíëüòííå ðàñíðåðåéòåäÿ (â ñèñòåìàõ ñ íèçéíåíëüíûì ðàñíðåðåéòåíèè ýëåéòðííûõ ñèñòåìàíçäàíèÿ ñíçäàíû óñéíåèÿ, íáåñíå÷èåàþùèå ýéíííè÷íñòü è áåçííññòü ðàáîòû åâèåäàòåäÿ ñíiòåðåòñòåèå õðíåíÿ èçéó÷åìûõ ðàäèííå ñíâðåìåíûì òðåáâåíèÿ).