

# Ãåíåðàòîðû ïîñòîÿííàí òîêà

Íáííòêà ÿêíðÿ A1 A2

Íáíñòéà äâáàâî÷ííäí ïíëþñà B1 B2

Íáíñòéà êííäíñàöèííàÿ C1 C2

Íñëääâàòåëüíàÿ Íáíòêà áïçáóæääíèÿ D1 D2

Íàðàëëåëüíàÿ íáïòêà áîçáóæääíèÿ E1 E2

lāçàèñèìàÿ iáíòéà áîçáóæäáíèý F1 F2 {mospagebreak title=Óðâáíáíéà áâáíåðàòíðà íñòíýííñí òíéà} Â Á Á Á Ó  
 iàøéíú â èà-åñòåâ áâáíåðàòíðà, iíæí iðääñòåâàéòü à âéäà íðéåâàéííûò íéæà óðâáíáíéé. Ýòè óðâáíáíéý ñiðåâåæéèåû àëÿ áññôð  
 U = E - laÍfra - l"Uù. (1) Â lâääíéà iàïðyæäáíèý à öäiè ýéïðy ñiñòíèò èç àâóô ñiñòåâéýþùèö: laÍfra - iàääíéà iàïðyæäáíèý  
 ñiðòðéâæáíèÿ lâíòéè yéïðy è áññôð iññéåâñàðåðéüí ñiñåæéåííûò ñ lâé lâíòéê. Â iâúâí ñeò-àå Ífra = ra + rä + rñ + rë,  
 iâíòéê: ýéïðy, aíññéòåâéüíûò iíéþñíà, iññéåâñàðåðéüíí è èííâíñàöéííí. Â çâàèñèíñòè ìò éííéðåðíí ñoðâíû áâáíåðàòíðà ÷-àññò ñ  
 la Ra, (3) Â áâå Ra=Ífra+rù. lâðåðòíñâí ñiðòðéâæáíèå ûâðò-ííâí êííòåéòå rù Â iðéåæéæäíí iðéíèìàðñý iññòíýííû è ðå  
 iâñéñâæáí YÁÑ E è áññâñâà èíâåò ñ íâé iâéíâæäíâí iàïðåðâæáíèå: la = (E - U)/Ra. (4) Â Óðâáíáíéà áâéæíñâ iññòíýííû  
 = Ela. - I2aÍfra - l"Uùla. Â lðéçåâæäáíèå E la=Pý íâçûâåðöñý ýéâéòðííàíéòíí iññòíñòüþ è iðâññòåâéýå ñiñâíé ñoíí  
 xâññò ÿòíé iññíñò ðâññòíåðåðñý â öäiè ýéïðy íà ýéâéòðè-÷-âññéèå iíòåðè à lâíòéâàð (I2aÍfra = Pý, à) è à iâðåðòíñâí ñiñòíðéâæáíèé  
 Â áâáíåðàòíðå ìâçââèñèííâí áîçáóæäáíèÿ ýòå iññíñò ñiñòíàâåò âí áâðóíþ ñâðò è iðâññòåâéýå ñiñâíé iíéâçíóþ iññíñò ñâðåðàò  
 çâòðå-èâåââíí è áîçáóæäáíèå: P2 = Ula - Pâ. (6) Â È áâáíåðàòíðò ìò áâéæâåðåðÿ, iðéâñayùâåí âí áðâùâíâå áâí ý  
 áâáíåðàòíðå íà iíéðûòèå iâðåâí-÷-âññéèò iíòåðü Pið(òðåíéå à iíäøèííèå, áâåíðéeyöþ), iâáíèòíûò iíòåðü à ñoðâéè ýéïðy Pi è áâáàâí  
 çâòðå-èâåââàìàÿ íà áîçáóæäáíèå, iññòíàâåò ìò iññòíðííâí èñòí-÷-íéâà, iíýòílo à éââíé ÷-àññò (7) ñeâåðâò iðéíèìàòú P1 = Pý  
 iðâíâðåçâíâåíèå iññíñò â áâáíåðàòíðå iññòíýííâí ñiñâíé èäÿ iââéyâíññò ñiñòí ñiðâñòåâéòù â âéäà yíâðâåðò-÷-âññéèé  
 äeââðâåðàòíðå (ðeâðâåðàòíðå)

Óðàâíáíèå ðàâííâåñèÿ îílåíòå. Ííäåéèå íðàâóþ è åâåóþ ÷àñòè óðàâíáíèÿ (7) íà óåëíâóþ ñêîðîñòü ýêîðÿ î=2ñ/60, îéó÷èì óðàâíáíèå

â. សំណើនាយកដ្ឋានអាជីវកម្ម និងសំណើនាយកបច្ចេកទេស

ääñäåðäöìðäìä) Ä Ä Ä OÄÐÄEOÄÐENOEEÄ AÄIÄÐAOÍÐÄ Ðàäåí-ëä nääíëñöåä äÿéåðöðè-÷äññéëö iäøëí ïïðåääåäéÿþöñ ý èö öäðäåéöðä öäðåéöðäðèñööee. Äñä åóéàçäííüä öäðäåéöðäðèñööee ïïðåääåäéÿþöñ iðè lïñöñýííé ÷äññööòå äðåùäåíéÿ yéïðöy. lïé lïñöö åúðä ÅÍÇÄÓÆÄÄÍËß lïá ðeñ. 1,ä iðåäñöåäåäéäia ñöäia äëÿ yénñäðëiäiöäåëüííäi èññéäåäåíéÿ äääñäðäöìðä iåçäåäèñéñlïäi äíçäóæäåíéÿ. / öäiäé yéïðöy lïäðåööèéðöåöñý iäðäiäiíüä öäçéñööòi Rïä. lïðåääåéüñ èçìäåðäåíéÿ äiäiäðiäöðä è äiíëüöiäöðä å öäie yéïðöy nïéäöåö åúðäèö åíçäóæäåíéÿ åúðäèöðäåöñý lïá òiê, öäåäíüé 1-5 % lïíi. Öäðåéöðäðèñööeeä öiíëñööiäi öiñä. Öäðåéöðäðèñööeeä öiíëñööiäi öiñä iðåäññööåä iòëéëþ-÷äi, öiê lïä=0). Ä iåúäi ñöö÷-åä iðè èçìäåíéè öièä åíçäóæäåíéÿ nïäa-÷äëä å iäññi lïäðåäåéäåíéè, à çäoåi à äðöåäi ýòà çäåäèñéñlïñ iåúññýåöñý lïäèé-÷äëä åèñöåäðäçëñä å ñöäæë, èç èiòiðié åúññiñiäia lïäåíëöiäy nïèñööåäia lïäøéiü. Çä öäñ-÷äöiöp iðèíëiäåöñý nïðåäíÿy iññööåäi-÷iññi lïäåíëöciä ñöäööðä è iññèö iåçäåäiéä YÄN iññööòi-÷iññi lïäåíëöciä. Cïä-åíéä Eïñö iðèíëiäöñi öäåäíü 1-3% iññiñiäåëüííäi lïäövä



Â ÓÀÐÀÈÓÀÐÈÑÒÈÈ È ÁÁÍÀÐÀÓÌÐÀ ÑÌÀÐØÁÍÍÀÍ ÂÍÇÁÓÆÄÁÍÈß Ñöñàìà ááíàðàòîðà ñìàðøáííàí áíçáóæäáíèý ëíèàçàíà íà ðèñ (êàé èíèàçàííà íà ðèñóíéâ) èèë èíñèå íàðà (ïðâíàíèé èíàíòèé ïÀØ iàðáíñèòñý èç òí÷èé Ä2 â òí÷éó Ñ2). Óàðàèòåðèñòèéè ááíàðàòîðà ñìñèåäíàðàøüíàÿ íàíòèà èíàðàò íàáíèúòà ñìñòðòèäéàíèá è íàäáíèá íàíðýæäáíèý â íàé áóäàò íàéí. Ôâåèé-âíèá ïÀÑ ñìñèåäíàðàøüíàÿ æâ, èâé è ááíàðàòîðà íàðàøüíàí áíçáóæäáíèý. Ôíè yéíðý ðàáàí l = I + l. íàéáíèüòåá ïðàéòè-÷âñèíà ïðèíàíàíèá íàðíàÿò ááíàðàññ-÷èòùåðàòñý òàé, ÷òíáú ááí ïÀÑ íàññèíèüéí ïðâáñùòàéà ïÀÑ ðàçìàäíè-÷èâàþùåé ñíñòàäéþùåé ðâàéòèé yéíðý F, qd Å Á yóíí i èçáúòí-íóþ ïÀÑ, ëòðòðàý áóäàò óåâàè-÷èâàòò íàäíèòíûé ïòòè íàçáóæäáíèý è YÀÑ yéíðý ïðè óåâàè-÷âíèé òíèà íàäðóçèé. Å ðåçóöé U=f(I) ïðè ïZR= const, èçíàðàæäííé íà ðèñ. 13. Óòñàáíü ïàðûøåíèý íàíðýæäáíèý ááíàðàòîðà ñ ðñòòíí òíèà I çàâèñèò ìò ÷eñèà áèò-æëy èíñíàðàøèé íàäáíèý íàíðýæäáíèý â íðâíàíàð, èäóùøò ìò ááíàðàòîðà è íòòðåáèòåëþ. Ôíàáà ñòí ïòòðåáèòåëý ïðè ëþäûò íàðóçèåð yóôåéòèåíñòú áåéñòåðèý ñìñèåäíàðàøüíè íàíòòèé çàâèñèò ìò íàññùåíèý íàäíèòííè õäíè íàòèíû. íàäíèòíäåéæòúàÿ ñèéà ñìñèåäíàðàøüíè íàíòòèá èèë ïðè áíèòüòèò íàðóçèåð íàíðýæäáíèá íà áûâáíàðò íàòèíû áóäàò ñòíàíòðàòñý ñ ðñòòíí òíèà íàäðóçèé. Ôàðàèòåðèñòèéòèé ñòàéòåðàéòåð. Å Çàâèñèò ñòí ñòíòòðåíèý íàäæäò ïÀÑ ñìñèåäíàðàøüííé (ñâðåéññííé) íàíòòèé áíçáóæäáíèý Fc è ðàçìàäíàðàøüíà ñòàðàèòåðèñòèéè ñòíèñòòíà ñòíàð. Îðè ãíñòòàòî-÷íí ñèéüííé ñìñèåäíàðàøüííé íàíòòèá íàäðóçí-÷íäy ñòàðàèòåðèñòèéà (êðèåàÿ 2) èäàò ñòíñòòíèòü ñòàðàèòåðèñòè-÷åññèéè ñòðåøäíèüíèé, òí èäí àíðèçííòàëüíûé èàòàò bñ áóäàò ïðññòðòèíàëáí ðåçóöüòèðóþùåé íàìàíè-÷éà F, qd) /%ñ. îíèò-÷âííûé òàéèò íàðàçíí ñòðåøäíèüíèé èññòðòíàëý Å ñòàðàèòåðèñòèé.

Â Íðèíàð. ÁáÍáðàòð íàð 75 êÂò áâéëþ-âí íà ïàðàëëåëüíóþ ðàáîòó ñ ñâðöþ íðè Uíí = 230 Å. Íïèíàëüíûé òîê ááÍáðàòðà Iíí I = (E-Uíí)/Ra = 230 (1,04-1)/0,0025 = 368 Å,

ò.å. òîê áóäåò ðàâåí 1,13 lîñ.

Đã nǎi iđåäåäåéåíéå íàäðóçêè iåæäö iàðåäééåëüíî ðåáîòàþùèìè ååíåðåòiðåìè. Åñëè à iđôåññå ðåáîòù íàäðóçêà ñåòè áóäåò èçíåíýo iåiðiđööéíåëüíî èç iñíéåëüíû ìñiññöyì. Íà ðåññiđåäåéåíéå íàäðóçêè iåæäö iàðåäééåëüíî ðåáîòàþùèìè ååíåðåòiðåìè ñóùñòååííïå ðåðåèòåðèñòéè è (éðèåñå 1 è 2 íà ðèñ. 22), ñíýòñå ìòåäéüíî åéý èåæäåíî èç ååíåðåòiðå, íåíäéíåéñå. Å Å Å Å Åñëè iñåéèþ-ïđè ýòíi íàïðÿæåíéè òièè ååíåðåòiðå, èåé åèäíî èç ðèñ. 22, íåíäéíåéñå (1< I2). Ååíåðåòið, èlåþùèé åíéåå iàäàþùþøp åíåðøþøp òååðåòåé ñeo-åé, èíåäà íàðåäééåëüíî ðåáîòàþùèå ååíåðåòiðøù èlåþø ðåçèè-÷íúå åíåðøíéå ðåðåèòåðèñòéè è íàäðóçêåíú iæíåéñåíû ãåíåðåòiðåìè iñåiđööéíåëüíî iñíéåëüíû ìñiññöyì ååééåòåéüíî, -òiñåù èò åíåðøíéå ðåðåèòåðèñòéè åúèè iàéíåéñåíûìè. Íđè iñíññòååéè iñíéåëüíííå òièå ååíåðåòiðå:  $U=f(I_1/I_1\bar{I})$  è  $U=f(I_2/I_2\bar{I})$ . Íåðååñíiåðííå ðåññiđåäåéåíéå òièå iåæäö ååíåðåòiðåìè iñæíí åùiðåòiðååå, èíåäà E<U. Íđè ýòíi òiè ååíè ýéiðö (Ià = [Å - U]/Ra] < 0) iàíýåò iàïðååéåíéè è ååíåðåòið iñòåðååéýåò ýíåðåèþ, åùðååàòåùååå-2- ååééåàðåéåíi ñ òièñi lå(|lå| = |lå|), iñòåðååéýåò ýíåðåèþ, åùðååàòåùåååíòp ååíåðåòiðíi 1. låðååñíiå ååíåðåòiðå ã ååééåàðåéüíûé ðååòiè èçíåíéò ñåéé çiaé. Åi ñeò iñiđåñiaðåòåéåèåñü iàðåäééåëüíay ðåáîòå ååíåðåòiðíå iåçååñèiñíå åíçåóæååíéy, iñ åñå ñéåçåííñå ñåéé iñíåäåíññöè. Íñíåäåíññöè iàðåäééåëüííé ðåáîòù ååíåðåòiðíå ñiåðåòiðííå åíçåóæååíéy iñ ñiññåññíi åééèþ-åíéè iàiñòiè. Íđè iàðåäééåëüííå ñéåé iñíåäåòåéüí, è ñièå yéiðö yóíi ååíåðåòiðå. Åíçòiñøéè òiè yéiðö, iñiòåðåéay iñ ñéåäåðååéüííé iàiñòiè åíçåóæååíéy, åååéè-÷éååååò åññiđéèiåòù íà ñåáý åñå åíéüþøp íàäðóçêo, ðåçåðåæåäy iñé yòíi åòiðíé ååíåðåòið. Å Å Å Néüüñå ðååéè-÷åíéå iàäðóçêè åòiðíé, iåíåðåòið, iàäðååéåèåñü. Òåéèi iàðåçii iñæåò åíçåééíooù èíéåååàðåéüíûé iñiòåññíi iàðååñíñéè iàäðóçí-íííå òièå ñiññåññíi ååíåðåòiðíi (ðèñ. 24). èíòiñòiù íàúååééívþo òi-åéè ñiññåññíi åàðååéüíûò iñiòiè åíçåóæååíéy ñ iñiòiè åíçåóæååíéy.

Íäííáí èç ãááíåðàòíðíâ òîê áóääò ðàñíðåäääéýòüñý íåæäó íñéääíâàòåëü Á-íûìè íáíòéàìè íáðàòíí íðíðöeíàëüíí èo ñíðöeâéåíèý. Íñåðàíííáí âíçáóæääíèý íðè ñíðäéàñííâ ãééþ÷åíèè íáíòíê íðíòåêåò òàé æå, êàé è äðóäèõ ãááíåðàòíðíâ. Äéý óéó÷øåíèý ðàáíòú íí