Êîíäåíñàòîðíûå ýë. äâèãàòåëè

Äëÿ ïîâûøåíèÿ ýôôåêòèâíîñòè èñïîëüçîâàíèÿ è óëó÷øåíèÿ õàðàêòåðèñòèê îäíîôàçíûõ äâèãàòåëåé ìîæíî ïóñêîâóþ îáìîòêó ñ âêëþ÷
äîáèòüñÿ â ðàáî÷åì ðåæèìå ìàøèíû êðóãîâîãî èëè ïî÷òè êðóãîâîãî âðàùàþùåãîñÿ ìàãíèòíîãî ïîëÿ, êîãäà îáðàòíàÿ ñîñòàâëÿþùàÿ ïîë
ýôôåêòèâíîñòü åå èñïîëüçîâàíèÿ.

Äëÿ ïîâûøåíèÿ ýôôåêòèâíîñòè èñïîëüçîâàíèÿ è óëó÷øåíèÿ õàðàêòåðèñòèê îäíîôàçíûõ äâèãàòåëåé ìîæíî ïóñêîâóþ îáìîòêó ñ âêëþ
äîáèòüñÿ â ðàáî÷åì ðåæèìå ìàøèíû êðóãîâîãî èëè ïî÷òè êðóãîâîãî âðàùàþùåãîñÿ ìàãíèòíîãî ïîëÿ, êîãäà îáðàòíàÿ ñîñòàâëÿþùàÿ ïîë
ýôôåêòèâíîñòü åå èñïîëüçîâàíèÿ. Åñëè ïðè ðàáîòå îäíîôàçíîãî äâèãàòåëÿ îáå åãî îáìîòêè îñòàþòñÿ ïîñòîÿííî ïîäñîåäèíåííûìè ê ñåòè
äâèãàòåëÿ îáå îáìîòêè ÿâëÿþòñÿ ðàáî÷èìè. Èç óñëîâèÿ ïîëó÷åíèÿ êðóãîâîãî ïîëÿ èõ ÷èñëà âèòêîâ â îáùåì ñëó÷àå ðàçëè÷íû. Âûá
Ïåðâûé ñïîñîá - ïîäáîð åìêîñòè êîíäåíñàòîðà ïîûòíûì ïóòåì. Êðèòåðèè äëÿ îöåíêè ïîòèìàëüíîãî âûáîðà åìêîñòè òîê õîëîñòîãî õîäà è ïî
ïî òîêó õîëîñòîãî õîäà. Âòîðîé ñïîñîá âûáîðà åìêîñòè êîíäåíñàòîðà - ìåòîä ðàñ÷åòà. Îñòàíîâèìñÿ íà ýòîì ïîäðîáíåå. Â ýòîì ñëó÷àå íà
kwawa/kwÎ²wÎ².Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â (1) Òîêè â îáìîòêàõ Ia è IÎ² òàêæå áóäóò ñäâèíóòû ïî ôàçå íà 90Â
=IÎ²kwÎ²wÎ²Â (2) ãäå wa è wÎ² - ÷èñë
Î². Ïåðåìíîæàÿ ëåâûå è ïðàâûå ÷àñòè ðàâåíñòâ (1) è (2), ïîëó÷àåì UÎ±IÎ± = UÎ²IÎ² Ò. å. ïîëíûå ìîùíîñòè îáåèõ îáìîòîê áóäóò ðàâíû.
àêòèâíûå ìîùíîñòè òàêæå áóäóò ðàâíû, ò. å. UÎ±IÎ±cosÏ†Î± = UÎ²IÎ²cosÏ†Î² îòêóäà ñëåäóåò, ÷òî Ï†Î± = Ï†Î². Êðîìå òîãî, ñîãëàñíî ðè
IÎ² è íàïðÿæåíèåì íà êîíäåíñàòîðå Uñ ñîñòàâëÿåò 90î. Ýòèì óñëîâèÿì ñîîòâåòñòâóåò âåêòîðíàÿ äèàãðàììà. Ñîãëàñíî ýòîé äèàãðàìì
(UÎ² / sinÏ†Î²) Ï‰C îòêóäà C = IÎ² sinÏ†Î² / (Ï‰UÎ²) Ìîùíîñòü êîíäåíñàòîðà ñîñòàâëÿåò QC = Uñ IÎ² = UÎ² IÎ² / sinÏ†Î² Òàêèì îáðàçî
å. îòíîñèòåëüíî âåëèêà. Ñëåäóåò îáðàòèòü âíèìàíèå, ÷òî ïðè çàäàííîì çíà÷åíèè åìêîñòè C êðóãîâîå ïîëå ñîçäàåòñÿ òîëüêî ïðè îäíîé
åìêîñòü ñ èçìåíåíèåì íàãðóçêè, íî ýòî áóäåò óñëîæíÿòü ñõåìó äâèãàòåëÿ. ×òîáû ïîëó÷èòü êðóãîâîå ïîëå ïðè ïóñêå è ïðè êàêîé-ëèá
êîíäåíñàòîðíûõ äâèãàòåëåé èñïîëüçîâàíèå ìàòåðèàëîâ ïî÷òè òàêîå æå, êàê ó òðåõôàçíîãî äâèãàòåëÿ ðàâíîé ìîùíîñòè, ÊÏÄ èõ òàê