Ëèíåéíûå àñèíõðîííûå äâèãàòåëè

Ëèíåéíûé äâèãàòåëü ÿâëÿåòñÿ ýëåêòðè÷åñêîé ìàøèíîé, ïðèíöèï ðàáîòû êîòîðîé îñíîâàí íà èñïîëüçîâàíèè ýíåðãèè áåãóùåãî ìàãíèò
âðàùàòåëüíîãî äâèæåíèÿ â ëèíåéíîå, ÷òî ñóùåñòâåííî óïðîùàåò êîíñòðóêöèþ ïðèâîäíîãî â äâèæåíèå ìåõàíèçìà è ïîâûøàåò åãî ÊÏÄ
îòíîñèòåëüíî ïðîñòûì ïî êîíñòðóêöèè.

Ëèíåéíûé äâèãàòåëü ÿâëÿåòñÿ ýëåêòðè÷åñêîé ìàøèíîé, ïðèíöèï ðàáîòû êîòîðîé îñíîâàí íà èñïîëüçîâàíèè ýíåðãèè áåãóùåãî ìàãíèò
âðàùàòåëüíîãî äâèæåíèÿ â ëèíåéíîå, ÷òî ñóùåñòâåííî óïðîùàåò êîíñòðóêöèþ ïðèâîäíîãî â äâèæåíèå ìåõàíèçìà è ïîâûøàåò åãî ÊÏÄ
îòíîñèòåëüíî ïðîñòûì ïî êîíñòðóêöèè.

Â

Ýòè äâèãàòåëè ìîæíî ïðåäñòàâèòü êàê ðàçðåçàííóþ ïî îáðàçóþùåé è ðàçâåðíóòóþ â ïëîñêîñòü îáû÷íóþ àñèíõðîííóþ ìàøèíó âðàùà

Â

Ñòàëüíîé ñåðäå÷íèê ïåðâè÷íîãî ýëåìåíòà âûïîëíÿåòñÿ øèõòîâàííûì, à â åãî ïàçàõ óêëàäûâàåòñÿ ìíîãîôàçíàÿ (îáû÷íî òðåõôàçíàÿ) îá
ïëàñòèíó. Ïëàñòèíà èçãîòîâëÿåòñÿ èç ìåäè, àëþìèíèÿ èëè ôåððîìàãíèòíîé ñòàëè. Ïðè âêëþ÷åíèè îáìîòêè ïåðâè÷íîãî ýëåìåíòà â ìíîãî

Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â V1 = 2Ï„f1

Â

ãäå Ï„ - ïîëþñíîå äåëåíèå;

Â Â Â Â f1 - ÷àñòîòà ïèòàþùåãî íàïðÿæåíèÿ.

Â

Ïðè ñîâìì ïåðåìùåíèè ìàãíèòíîå èíäóêòèðóåò âî âòîðè÷íîì ýëåìåíòå ìàøèíû ÝÄÑ. Ýòà ÝÄÑ âûçûâàåò òîêè, îò âçàèìîäåéñòâèÿ

Â

Â ëèíåéíîì äâèãàòåëå â çàâèñèìîñòè îò åãî êîíñòðóêöèè è íàçíà÷åíèÿ âîçìîæíî îòíîñèòåëüíîå ïåðåìùåíèå êàê ïåðâè÷íîãî, òàê è âò

Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â S = (v1 - v) / v1

Â

ãäå v - ñêîðîñòü äâèæåíèÿ ýëåìåíòà.

Â

Íîìèíàëüíîå ñêîëüæåíèå ëèíåéíîãî äâèãàòåëÿ ðàâíî 2-6%.

Â

Íà ðàáîó ëèíåéíîãî äâèãàòåëÿ îêàçûâàþò ñóùåñòâåííîå âëèÿíèå êðàåâûå ýôôåêòû, âîçíèêàþùèå èç-çà êîíå÷íîãî ðàçìåðîâ ðàçîìê

Â

Ëèíåéíûå äâèãàòåëè ìîãóò áûòü óñïåøíî ïðèìåíåíû íà ëåíòî÷íûõ è òåëåæå÷íûõ êîíâåéåðàõ, â ïðèâîäàõ ýñêàëàòîðîâ è äâèæóùèõñ
äâèãàòåëåé äëÿ òðàíñïîðòà. Îñíîâíûì ïðåèìóùåñòâîì ëèíåéíîãî äâèãàòåëÿ â ýòîì ñëó÷àå ÿâëÿåòñÿ

âîçìîæíîñòü ïîëó÷åíèÿ âûñîêèõ ñêîðîñòåé äâèæåíèÿ äî 400-500 êì/÷.