Îñíîâíûå òåíäåíöèè ðàçâèòèÿ àâòîìàòèçèðîâàííîãî ýëåêòðîííîãî

Êòî ìîæåò îòâåòèòü íà ïðîñòîé âîïðîñ: Â«Êàêàÿ èç ñòðàí âïåðâûå ïðèíÿëà íà ïðàêòèêå ýëåêòðîííóþ ?Â» Çíàþùèå èëè íå ç
åùå â ïåðâîé ïîëîâèíå 19 âåêà, íî è â ôóíäàìåíòå ñîçíà è ôóíäàìåíòàëüíûõ ïîëîæåíèé ýòî íàóêè â ïîñëåäíåé ÷åòâåðòè XIX è ïåðâ
èìåíà íàøèõ ñîîòå÷åñòâåííèêîâ. Íàèáîëüøèé âêëàä â íîâóþ íàóêó âíåñëè ïðîôåññîðà Ñ.À. Ðèíêåâè÷ (1886-1955)(ÑÏ6ÃÝÒÓ) è Â.Ê
êàôåäð â óíîìÿóòûõ èíñòèòóòàõ, ñîîòâåòñòâåííî â 1922 è 1930 ãîäàõ. Â
Ñîâðåìåííûé ýëåêòðîííûé ïðåäñòàâëÿåò ñîáîé êîíñòðóêòèâíûå åäèíñòâî ýëåêòðîííûõ ïðåîáðàçîâàòåëåé (äâèãà
àëãîðèòìîâ ðàáîòû òåõíîëîãè÷åñêîé óñòàíîâêè. Ñôåðà ïðèìåíåíèÿ ýëåêòðè÷åñêîãî ïðèâîäà â ïðîìûøëåííîñòè, íà òðàíñïîðòå è â áûò
ýëåêòðè÷åñêèì äâèãàòåëåì. Ñëåäîâàòåëüíî, ýôôåêòèâíîñòü ýíåðãîñáåðåæåíèÿ â çíà÷èòåëüíîé ìåðå îïðåäåëÿåòñ
ñîâðåìåíÂ-íîé òåõíèêè.

Ïîñëåäíå äåñÿòèëåòèå óõîäÿùåãî âåêà îçíàìåíîâàëîñü çíà÷èòåëüíûìè óñïåõàìè ñèëîâîé ýëåêòðîíèêè - áûëî îñâîåíî ïðîìûøëåííîå ïð
èíâåðòîðû), à òàêæå ñèëîâûõ èíòåëëåêòóàëüíûõ ìîäóëåé (IPM) ñ âñòðîåííûìè ñðåäñòâàìè çàùèòû êëþ÷åé è èíòåðôåéñàìè äëÿ í
ìèêðîïðîöåññîðÂ-íîé òåõíèêå è ïåðåõîä îò ìèêðîïðîöåññîðîâ ê ìèêðîêîíòðîëëåðàì ñ âñòðîåííûì íàáîðîì ñïåöèàëèçèðîâàííûõ ïðèêëàä
óïðàâëåíèÿ.

Àíàëèç ïðîäóêöèè âåäóùèõ ìèðîâûõ ïðîèçâîäèòåëåé ñèñòåì ïðèâîäà è ìàòåðèàëîâ îòóäëèêîâàííûõ íàó÷íûõ èññëåäîâàíèé â ýòîé îá

Íåóêëîííî ñíèæàåòñÿ äîëÿ ñèñòåì ïðèâîäà ñ ââèãàòåëåì ïîñòîÿííîãî òîêà è óâåëè÷èâàåòñÿ äîëÿ ñèñòåì ïðèâîäà ñ äâèãàòåëåì
ââèãàòåëåé ïîñòîÿííîãî òîêà ïî ñðàâíåíèþ ñ ââèãàòåëåì ïåðåìåííîãî òîêà. Ïî ïðîãíîçàì ñïåöèàëèñòîâ â íà÷àëå ñëåäóþùåãî âåêà äîë

Ïðåìóùåñòâåííî ïðèìåíåíèå â íàñòîÿùåå âðåìÿ èìåþ ïðèâîäà ñ êîðîòêîçàìêíóòûì àñèíõðîííûì ââèãàòåëåì. Áîëüøèíñòâî òàêèõ
àñèíõðîííûõ ýëåêòðîäâèãàòåëåé óñòðîí óâåëè÷èâàþ.

Åñòåñòâåííîé àëüòåðíàòèâîé êîëëåêòîðíûì ïðèâîäàì ïîñòîÿííîãî òîêà ÿâëÿþñÿ ïðèâîäà ñ âåíòèëüíûìè, ò. å. ýëåêòðîííî - êîìóòèðóå
ñèíõðîííûå äâèãàòåëè ñ âîçáóæäåíèåì îò ïîñòîÿííûõ ìàãíèòîâ èëè ñ ýëåêòðîìàãíèòíûì âîçáóæäåíèåì (äëÿ áîëüøèõ ìîùíîñòåé). Ýòî
ñíèæåíèÿ ñòîèìîñòè ìîæíî äîáèòüñÿ ïðè èñïîëüçîâàíèè ñèíõðîííîãî ðåâåðñèâíîãî äâèãàòåëÿ â êà÷åñòâå èñïîëíèòåëüíîãî.

Ïðèâîäîì ñëåäóþùåãî âåêà ïî ïðîãíîçàì áîëüøèíñòâà ñïåöèàëèñòîâ ñòàíåò ïðèâîä íà îñíîâå âåíòèëüíî - èíäóêòîðíîãî ââèãàòåëÿ (ÂÈÄ
îáìîòîê èëè ìàãíèòîâ. Âìåñòå ñ òåì, âûñîêèå ïîòðåáèòåëüñêèå ñâîéñòâà ïðèâîäà ìîãóò áûòü îáåñïå÷åíû òîëüêî ïðè ïðèìåíåíèè ìîùíî
Óñëîâíî ìîãèõ ðàçðàáîò÷èêîâ â ìèðå ñêîíöåíòðèðîâàíû â ýòîé îáëàñòè. Äëÿ òèïîâûõ ïðèìåíåíèé ïåðñïåêòèâíû èíäóêòîðíûå äâèãàò
ïîñëåäíåì ñëó÷àå ïîÿâëÿþòñÿ âîçìîæíîñòü ãåíåðèðîâàíèÿ ñêîðîñòè ïî àíàëîãèè ñ îáðàòíîé ïðèâîäíîé òîêà.

Äëÿ áîëüøèíñòâà ìàññîâûõ ïðèìåíåíèé ïðèâîäîâ (íàñîñû, âåíòèëÿòîðû, êîíâåéåðû, êîìïðåññîðû è ò. ä.) òðåáóåòñÿ îòíîñèòåëüíî íåáî
Ïðè ýòîì öåëåñîîáðàçíî èñïîëüçîâàòü êëàññè÷åñêèå ñòðóêòóðû ñêàëÿðíîãî óïðàâëåíèÿ. Ïåðåõîä ê øèðîêîÂ-äèàïàçîííûì (äî 1:10000
ñòðóêòóð âåêòîðíîãî óïðàâ-ëåíèÿ. Äîëÿ òàêèõ ïðèâîäîâ ñîñòàâëÿò ñåé÷àñ îêîëî 5 % îò îáùåãî ÷èñëà è ïîñòîÿííî ðàñòåò.

Â ïîñëåäíåå âðåìÿ íà áàçå ñèñòåì ââèòîðíîãî óïðàâëåíèÿ ðàçðàáîòàí ðÿä ïðèâîäîâ ñ ïðÿìûì öèôðîâûì óïðàâëåíèåì ìîìåíòîì. Îòëè÷èòå
ðåãóëÿòîðîâ, ðàáîòàþùèõ íà ïðèíöèïàõ íå÷åòêîé ëîãèêè (ôàççè - ëîãèêè). Ñèñòåìû ïðÿìîãî öèôðîâîãî óïðàâëåíèÿ ìîìåíòîì îðèåíòèðî

Óñëîæíåíèå ñòðóêòóð óïðàâëåíèÿ ïðèâîäàìè îòðåáîâàëî ðåçêîãî óâåëè÷åíèÿ ïðîèçâîäèòåëüíîñòè öåíòðàëüíîãî ïðîöåññîðà è ïåðå

Ðîñò âû÷èñëèòåëüíûõ âîçìîæíîñòåé âñòðîåííûõ ñèñòåì óïðàâëåíèÿ ïðèâîäàìè ñîïðîâîæäàåòñÿ ðàñøèðåíèåì èõ ôóíêöèé. Êðîìå ïðÿ
òåõíîëîãè÷åñêèì ïðîöåññîì.

Â ñîñòàâ ñèñòåìû óïðàâëåíèÿ âõîäÿò: óíèâåðñàëüíûé ðåãóëÿòîð òåõíîëîãè÷åñêîé ïåðåìåííîé, à òàêæå ãåíåðàòîð óïðàâëÿþùèõ âî
ñðåäñòâàìè ýëåêòðîíèêè, áåç èñïîëüçîâàíèÿ ïðîìûøëåííûõ ñèñòåì óïðàâëåÂ-íèÿ ýëåêòðîíèêàìè ðàçðàá
ïðîÂ-ìûøëåííé ñåòè. Â