

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ

Глава 1. Сущность векторного управления электродвигателями. Виды векторного управления

Глава 2. Пространственная векторная широтно-импульсная модуляция напряжения автономного инвертора напряжения (АИН)

Векторное представление выходного напряжения АИН

Формирование желаемого вектора напряжения на выходе АИН

Глава 3. Векторная диаграмма асинхронного двигателя в синхронно вращающейся системе координат $x—y$

Глава 4. Математические модели и структурные схемы эквивалентного двухфазного АД в синхронно вращающейся системе координат $x—y$

Глава 5. Вычисление потокосцеплений ротора, взаимоиндукции и статора по моделям АД

Вычисление потокосцепления ротора по уравнениям ротора АД при наличии датчика скорости

Вычисление вектора потокосцепления ротора по уравнениям статора АД в неподвижных осях координат

Вычисление вектора потокосцепления взаимоиндукции

Вычисление вектора потокосцепления статора

Глава 6. Вычисление скорости и падения скорости по моделям АД

Глава 7. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления ротора

Глава 8. Функциональная схема косвенного векторного управления АД

Глава 9. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления взаимоиндукции

Глава 10. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления статора

Глава 11. Прямое управление электромагнитным моментом и потокосцеплением статора АД

Глава 12. Векторное управление синхронными электродвигателями

Регулируемые синхронные электродвигатели

Математические модели и свойства трехфазных СДПМ при отсутствии продольной реакции якоря

Математические модели и свойства трехфазных СДПМ при наличии продольной размагничивающей реакции якоря

Определение параметров СДПМ по каталожным данным

Функциональная схема векторного управления СДПМ

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАСЧЕТЫ ПО ВЕКТОРНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Глава 13. Пространственная векторная широтно-импульсная модуляция напряжения

Глава 14. Векторная диаграмма АД в синхронно вращающейся системе координат

Глава 15. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления ротора

Глава 16. Функциональная схема прямого бездатчикового векторного управления АД с вычислителем потокосцепления ротора и скорости двигателя

Глава 17. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления взаимоиндукции

Глава 18. Функциональная схема прямого векторного управления АД с датчиком скорости и вычислителем потокосцепления статора

Глава 19. Векторное управление трехфазными СДПМ

А. Угол опережения управления $\varphi_{эл} = 0$

Расчет параметров и механической характеристики СДПМ типа SGMSH-50D фирмы Omron

Расчет параметров, показателей и механической характеристики СДПМ типа 1FT6168-8-WB7 фирмы Siemens

Б. Угол опережения управления

Расчет механической и электромеханической характеристик СДПМ типа SGMSH-50D фирмы Omron для скорости выше основной

Расчет механической и электромеханической характеристик СДПМ типа 1FT6168-8-WB7 фирмы Siemens для максимального угла опережения управления

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА