Lý thuyết:

1. Mô hình hóa động cơ DC kích từ độc lập:
   1. Mô hình hóa:

Diagram, schematic

Description automatically generated

Text, letter

Description automatically generated

Text, letter

Description automatically generated

Diagram, schematic

Description automatically generated

* 1. Các cấu trúc điều khiển
     1. Chỉnh lưu 1 pha 2 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Chỉnh lưu 1 pha 4 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Chỉnh lưu 3 pha 2 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Chỉnh lưu 3 pha 4 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Xung áp 1 chiều 1 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Xung áp 1 chiều 2 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

* + 1. Xung áp 1 chiều 4 góc phần tư

Diagram, schematic

Description automatically generated

1. Động cơ không đồng bộ, biến tần.
   1. Điều khiển vô hướng V/f
      1. Vòng hở:

Diagram

Description automatically generated

* + 1. Vòng kín

Diagram, schematic

Description automatically generated

* 1. Điều khiển vector tựa từ thông rotor
     1. Mô hình từ thông

Chọn hệ tọa độ dq quay với tốc độ ⍵s (tốc độ quay của từ trường stator) Ta có mô hình cho động cơ

- Mô hình mạch:

A picture containing text, whiteboard

Description automatically generated

- Mô hình toán:

Text, letter

Description automatically generated

với

A picture containing text, watch

Description automatically generatedNếu chọn trục d trùng với chiều của từ thông rotor => A picture containing text, watch, gauge

Description automatically generated

Và Te

=> Phương trình ban đầu trở thành

Text, letter

Description automatically generated

* + 1. Cấu trúc điều khiển FOC

Diagram, schematic

Description automatically generated

=> Các khối:

+ cảm biến tốc độ Diagram

Description automatically generated

+ Mô hình từ thông Diagram

Description automatically generated

-Mô hình từ thông có đầu vào là dòng điện và tốc độ của động cơ sau nghịch lưu. Đầu ra là từ thông rotor, góc tựa từ thông.

- Schematic

Description automatically generated with medium confidence và ws = w+wsl; góc phi tính toán theo phiRD và phi RQ

+ Khối PI 

+ clarke: A picture containing text, clock

Description automatically generated

+ Park

Graphical user interface

Description automatically generated

+ iPark