

Sumario

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERIA
CENTRO DE MEDIOS 1
BIBLIOTECA

Prólogo

4081

Introducción

1

Sección 1. Motor de Inducción Trifásico

1.1 Descripción de la planta	3
1.2 Campo magnético estático	5
1.3 Principios de funcionamiento	8
1.4 Fuerza motora	11
1.5 El deslizamiento	13
1.6 Campo magnético rotórico	14
1.7 Cupla en una máquina de inducción	15
1.8 Equivalente eléctrico de la carga mecánica	17
1.9 Rendimiento del motor	18

Sección 2. Control Clásico de un Motor de Inducción

2.1 Principios de control	20
2.2 Análisis del motor de inducción según el criterio clásico	20
2.3 Variables de control en el funcionamiento a lazo abierto	23
2.4 Control con flujo constante	25
2.5 Control de alimentación del motor de inducción	28
2.6 Conclusiones	30

Sección 3. Control en Coordenadas de Campo del Motor de Inducción

3.1 Control con buen comportamiento dinámico	31
3.2 Modelo matemático del motor de inducción	31
3.3 Variables de entrada y salida en el modelo matemático	34
3.4 Modelo adaptado a las necesidades del control	34

3.5	Control en coordenadas de campo	38
3.6	Implementación del control en coordenadas de campo	44
3.7	Adquisición de la señal de flujo rotórico	45
3.8	Identificación de la constante de tiempo rotórica	47
3.9	Ventajas del control en coordenadas de campo	48

Sección 4. Simulación de un Motor de Inducción

4.1	Utilidad de la simulación	49
4.2	Discretización del modelo matemático	49
4.3	Diagrama de flujo	53
4.4	Programa	54
4.5	Resultados de la simulación	55

Apéndice A.	Nomenclatura	57
--------------------	--------------	----

Apéndice B.	Bibliografía	59
--------------------	--------------	----