

Sommaire – La machine asynchrone à vitesse variable (V2)

Hubert Razik – 2006

Volume 1 – Capteurs, modèles et contrôle

1. Capteurs et mesures électriques
 - Codeurs optiques et capteurs de vitesse
 - Resolver et capteurs de position
 - Mesures isolées et conditionnement des signaux
 - Convertisseurs A/N et N/A
 - Contraintes temps réel et programmation
2. Contrôle analogique et numérique
 - Régulation et stabilité des systèmes
 - Asservissements non linéaires
 - Correcteurs numériques (PI, PID)
 - Méthodes d'identification pratique
3. Modélisation de la machine asynchrone
 - Structure et principe de fonctionnement
 - Modèles statiques et dynamiques
 - Effets des harmoniques et de l'entrefer
 - Vibrations, bruit et phénomènes parasites

Volume 2 – Variation de vitesse, logique floue et diagnostic

4. Variation de vitesse des machines asynchrones
 - Principe de la variation de vitesse
 - Commande scalaire et vectorielle
 - Onduleurs et MLI
 - Identification des paramètres moteur
5. Logique floue appliquée à la commande
 - Fondements de la logique floue
 - Régulateurs flous et adaptatifs
 - Applications industrielles
6. Diagnostic et surveillance des machines
 - Analyse des signaux électriques
 - Détection des défauts statoriques et rotoriques
 - Diagnostic par traitement du signal
 - Évaluation de la sévérité des défauts
7. Exercices et applications
 - Commande floue
 - Détection de défauts
 - Études de cas industriels