

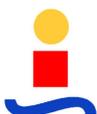


DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL PREDICTIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA DE RELUCTANCIA CONMUTADA DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CINÉTICO PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA EN LA EDIFICACIÓN

Autor: JAVIER VILLEGAS NÚÑEZ

Tutor: SERGIO VÁZQUEZ PÉREZ

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y POSIBLES AMPLIACIONES





1. CONCLUSIONES

Las conclusiones del proyecto se enumeran a continuación:

- Se ha expuesto la necesidad del uso de sistemas de almacenamiento en la edificación.
- Se ha realizado un análisis de la tecnología de los sistemas de almacenamiento en la edificación, comprobándose las virtudes de los almacenadores cinéticos para estas aplicaciones.
- Se ha llevado a cabo un estudio intenso de las MRC, presentándolas como una buena alternativa para su uso en los almacenadores cinéticos de energía.
- Se realizó la implementación de un modelo de una MRC en PSCAD, el cual es sencillo de caracterizar, y resulta muy útil para la comprobación del funcionamiento de estas máquinas, así como para el diseño de sus controladores.
- Se ha diseñado y propuesto un control predictivo del par para una MRC 6/4 en aplicaciones de almacenamiento, consiguiéndose mejores resultados que otros controles típicos en estas máquinas. Se ha conseguido resultados óptimos para las características de la máquina tanto en su funcionamiento en modo motor como en modo generador.
- Se ha simulado varios escenarios de funcionamiento de sistemas de almacenamiento cinético incorporados en edificios con FER instaladas, poniéndose de manifiesto las mejoras en la gestión de la energía y en la eficiencia energética que introducen estos sistemas.

	DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL PREDICTIVO PARA EL ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA DE RELUCTANCIA CONMUTADA DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CINÉTICO PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA EN LA EDIFICACIÓN
	Autor: JAVIER VILLEGAS NÚÑEZ
	Tutor: SERGIO VÁZQUEZ PÉREZ

2. POSIBLES AMPLIACIONES

Las posibles líneas futuras de trabajo pasan por:

- Implementar el control propuesto en una MRC real, la cual habría que caracterizar en primer lugar.
- Optimizar el control realizado, minimizando aún más el rizado del par y mejorando el rendimiento de la máquina. Esto se puede conseguir aumentando el número de sectores de control y realizando una selección de mayor precisión de los estados a evaluar. También se puede aumentar el horizonte temporal de control para conseguir mejores resultados.
- Comparar los resultados obtenidos con otros tipos de máquinas, como pueden ser los motores de inducción o imanes permanentes, para esta misma aplicación.
- Realizar el dimensionamiento del sistema de almacenamiento para un edificio real, proveyéndose de los perfiles de consumo y de generación previstos para dicho edificio.