

Índice

1.Introducción.....	2
1.1.Características técnicas.....	2
1.2.Producción energética.....	3
2.Conceptos Fundamentales.....	4
2.1.Centrales Nucleoeléctricas PWR.....	4
2.2.Generador de vapor y sistemas de transporte de calor.....	7
3.Objetivo.....	11
4.Instrumentación involucrada en el SGLC.....	12
4.1.Medición de nivel.....	12
4.2.Válvulas.....	14
5.Especificaciones de control de nivel de agua en los generadores de vapor.....	16
5.1.Requerimientos de diseño	18
5.2.Control de nivel.....	19
6.Modelo aproximado propuesto para generadores de vapor.....	21
7.Análisis detallado	25
7.1.Válvulas de control de agua de alimentación.....	27
7.2.Programa de control de nivel de generador de vapor.....	28
7.2.1.Señal de nivel.....	30
7.2.2.Setpoint de nivel.....	30
7.2.3.Término de realimentación de nivel.....	32
7.2.4.Términos de alimentación directa (feed-forward).....	32
7.2.5.Control de las válvulas principales y auxiliar de agua de alimentación.....	33
7.2.6.Frecuencia de muestreo del programa de control.....	36
7.3.Verificación de señales.....	37
7.3.1.Mediciones de caudal de vapor.....	37
7.3.2.Mediciones de caudal de agua de alimentación.....	37
8.Reemplazo de válvulas de agua de alimentación (LCV).....	39
8.1.Análisis de LCV.....	39
8.2.Válvula Principal.....	40
8.3.Válvula de arranque.....	42
9.Cambios introducidos al SGLC luego de la repotenciación.....	43
10.Conclusión.....	45
11.Referencias.....	46
12.Glosario.....	47
Apéndice A: Software CATHENA.....	48
Apéndice B: Simulaciones CATHENA de respuestas temporales del SGLC.....	49