

OBSERVADORES NO LINEALES PARA PROCESOS DE POLIMERIZACIÓN EN EMULSIÓN.

S. Espinoza-Salgado¹/ J. Reyes-Reyes¹/ C. M. Astorga-Zaragoza²/ A. Álvarez-Castillo¹/ R. Salgado-Delgado¹/ E. García-Hernández¹/ G. Cadenas-Pliego³/ E. Mendizábal-Mijares⁴.

1 Instituto Tecnológico de Zacatepec, ITZ. Departamento de Posgrado e Investigación C.P. 62780; Apartado Postal 45, Zacatepec, Morelos, México. socspinoza@yahoo.com.mx.

2 Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, CENIDET. Interior internado Palmira s/n Col. Palmira, C.P. 62050; Cuernavaca, Morelos, México.

3 Centro en Investigación en Química Aplicada, Saltillo, Coahuila, México.

4 Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Depto. de Ingeniería Química, Guadalajara, Jalisco, México.

En el presente trabajo se presentan resultados de simulaciones de tres observadores de estado no lineales para determinar sus variables de estado y estimación de parámetros de un proceso de polimerización en emulsión.

Los conceptos de controlabilidad y observabilidad son las dos piedras angulares de la Teoría de sistemas desde las últimas cuatro décadas. La observabilidad fue definida primeramente para los sistemas lineales y posteriormente se desarrollaron algunas contribuciones importantes que generalizaron este concepto a los sistemas no lineales.

Un observador de estados o estimador de estados (también se le llaman sensores de software), es un sistema dinámico capaz de reconstruir o estimar los valores de los estados reales de un proceso a partir de las mediciones físicas de las entradas y de las salidas de este mismo.