

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Janier Arias y Jaime Garcés

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: Efecto de la Temperatura del Sustrato sobre las Propiedades Eléctricas de Películas Delgadas de Dioxido de Vanadio VO₂ crecidas por Magnetron Sputtering

AÑO: 2007

RESUMEN

En este trabajo se presenta el crecimiento de películas delgadas de dióxido de vanadio VO₂ sobre sustratos de silicio (100) utilizando la técnica de Magnetron Sputtering RF a 13.56 MHz a partir de un target de vanadio metálico en una atmósfera de argón puro. Posteriormente se realizó un recocido "in situ" en una atmósfera de argón y oxígeno. Manteniendo constante todos los parámetros excepto la temperatura del sustrato, se analizó el efecto de esta temperatura de crecimiento sobre las propiedades eléctricas mediante medidas de resistividad en función de la temperatura. Se estudió la morfología y estructura de las películas delgadas de dióxido de vanadio mediante medidas de difracción de rayos X y Microscopía de Fuerza Atómica observando cambios apreciables por el efecto de la temperatura de crecimiento. Además se observó el efecto de la temperatura de crecimiento sobre la temperatura de transición semiconductor metal que presenta el dióxido de vanadio a 68 °C encontrándose una temperatura de transición de 56 °C para las muestras crecidas a 465 °C.