



Director de tesis: Dr. Bernardo Mendoza Santoyo

Sinodales: Dr. Eden Morales Narváez
(Sinodal Interno, Secretario)

Dr. Norberto Arzate Plata
(Sinodal Interno, Vocal)

Dr. Bernardo Mendoza Santoyo
(Director de tesis, Presidente del Jurado)

Tesis: "AB-INITIO CALCULATION OF TWO-PHOTON ABSORPTION FOR SEMICONDUCTORS"

Resumen:

La caracterización inicial de los dispositivos, previa a la fabricación del resistor metálico, se realiza estudiando la respuesta del interferograma de MZ con la longitud de onda, para diferentes temperaturas de calentamiento uniforme del sustrato. Se obtuvieron mediciones de la potencia transmitida de cada dispositivo cuando se le inyecta luz de un laser de onda continua sintonizable en el rango de 1470nm a 1560nm, variando la temperatura de calentamiento del dispositivo en un rango de 30°C a 75°C, aplicando pasos de 15° C. Esta caracterización permitió identificar una sensibilidad a la temperatura máxima para el dispositivo orientado a 11° de 62.3pm/C. Finalmente se implementaron los resistores metálicos, depositando una película delgada de cobre sobre los sustratos que contienen los interferómetros MZ rotados 11°, los cuales fueron grabados mediante la técnica de FDLW. Lamentablemente por la situación imprevista de falla del sistema de grabado nFab en el laboratorio de Óptica Ultrarrápida del CIO, el cual se utiliza para realizar el FDLW, no fue posible realizar las suficientes pruebas de grabado y caracterización de los resistores, quedando esta última etapa como trabajo a futuro..