

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ เครื่องมือวิเคราะห์สเปกตรัมโดยวิธี ฟาสท์

ฟูเรียร์ ทรานสฟอร์ม

ชื่อผู้เขียน

น.ส. สุจินต์ ล. สกุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนนิสิต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.สำราญ

ลาชโรจน์

ประธานกรรมการ

อ. ชัชวาล

บุญปิ่น

กรรมการ

อ. กานดา

สิงขรัตน์

กรรมการ

บทคัดย่อ

การสร้างเครื่องมือวิเคราะห์สเปกตรัมโดยวิธีฟาสท์ ฟูเรียร์ ทรานสฟอร์ม ประกอบด้วย แกนเลื่อน มีระยะเลื่อน ๐.๐58 ไมโครเมตร/สเตป วงจรเปลี่ยนความเข้มแสง เป็นสัญญาณความถี่ดิจิทัล ทอบสนองต่อศักย์ไฟฟ้า 1.5-5.๑ โวลต์ สร้างความถี่ช่วง ๐.42-26๑ กิโลเฮิร์ต ประกอบเข้ากับไมโครคอนโทรลเลอร์เฟียโรมิเตอร์ จัดทางเดินแสง 2 แบบ คือ แบบทางเดินแสงร่วม และแบบสามเหลี่ยม วิเคราะห์อินเตอร์เฟียโรแกรมของหลอดโซเดียม หลอดปรอท และซีเลียม-นีออนเลเซอร์ ด้วยโปรแกรม ฟาสท์ ฟูเรียร์ ทรานสฟอร์ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title Fast Fourier Transform Spectroscopy Analyser

Author Ms. Sujin Lawsagoon

M.S. Teaching physics

Examining Committee :

Assist. Prof. Dr. Samran Lacharajana Chairman

Lecturer. Chatchawal Poonpun Member

Lecturer. Kanda Singkarat Member

Abstract

The construction of fast fourier transform spectroscopy analyser consists of a movable screw axis which each moving step is 0.058 micrometers. The voltage control oscillation circuit transforms the intensity of light to digital frequency which has a voltage response of 1.5-5.0 volts. And it produces a digital frequency approximately 0.42-260 kHz. incorporating with a Michelson interferometer for two types of optical set up. One is a common path, the other is triangular path. The interferograms of a sodium lamp, a mercury lamp and a helium-neon laser are analysed by fast fourier transform programme.

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University

All rights reserved