

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชัยรัตน์ พินทอง : ประสิทธิภาพของวิธีไฟไนต์อีลีเมนต์สำหรับการวิเคราะห์ไอแกนโมดในท่อนำคลื่นแบบแอนไอโซทรอปิกที่ไม่มีการสูญเสีย (EFFICIENCY OF FINITE ELEMENT ANALYSIS OF EIGENMODES IN LOSSLESS ANISOTROPIC WAVEGUIDES)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.ทับทิม อ่างแก้ว, 252 หน้า. ISBN 974-635-396-9

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีไฟไนต์อีลีเมนต์สำหรับวิเคราะห์ไอแกนโมดในท่อนำคลื่นแบบแอนไอโซทรอปิกที่ไม่มีการสูญเสีย ของวิธีที่ได้เสนอไว้ในช่วงระยะเวลาประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา และมีการยอมรับอย่างกว้างขวางดังต่อไปนี้

1. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามแม่เหล็ก 3 องค์ประกอบ
2. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามไฟฟ้า 3 องค์ประกอบ
3. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามแม่เหล็กตามขวาง 2 องค์ประกอบ
4. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามไฟฟ้าตามขวาง 2 องค์ประกอบ
5. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามไฟฟ้าในแนวสัมผัสและในแนวแกน
6. วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กตามขวาง

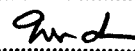
ผลการวิจัยพบว่า จากการตรวจสอบในปัญหาท่อนำคลื่นแบบเดียวกัน วิธีไฟไนต์อีลีเมนต์ที่ใช้สนามไฟฟ้าในแนวสัมผัสและในแนวแกน เมื่อได้รับการปรับปรุงจากผู้เสนอวิทยานิพนธ์ ให้ประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ท่อนำคลื่นแบบแอนไอโซทรอปิกที่ไม่มีการสูญเสียสูงสุด

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต ชัยรัตน์ พินทอง

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 