

การศึกษาคุณลักษณะในการทำงานของหัวจ่ายไอออนแบบนิลเซน ฮอด แคโทด

นิติศักดิ์

ปาสาจะ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์

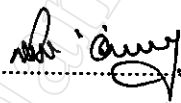
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2542

การศึกษาคุณลักษณะในการทำงานของหัวจ่ายไอออนแบบนีลเซน สอด แคนโทด

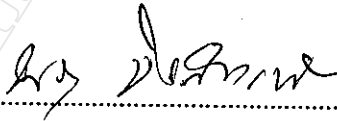
นิติศักดิ์ ปาสาจะ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพัฒน์ วิสัยทอง)



.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นรา จิรภัทรพิมล)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ ยศสมบัติ)

10 กันยายน 2542

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอแสดงความขอบคุณต่อผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ ที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือให้งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ถิรพัฒน์ วัลย์ทอง ที่มอบโอกาสและสิ่งดีๆเหล่านี้ให้ พร้อมทั้งเกี่ยวข้อง ฝึกฝนในการทำวิจัย อาจารย์ได้กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำตั้งแต่เริ่มต้นการทดลองจนกระทั่งการทดลองเสร็จสิ้น และได้เสียสละเวลาช่วยตรวจทาน แก่ใจวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นความกรุณาอย่างยิ่งต่อผู้เขียน

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นรา จิรภัทรพิมล ที่ได้กรุณามาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันจักเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้เขียน

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ ยศสมบัติ ที่ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องแหล่งกำเนิดไอออน และกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ Dr.Stanislav Davydov ที่ได้ให้คำปรึกษาและความรู้เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดไอออน และคอยดูแลตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งการทดลองเสร็จสิ้น ผู้เขียนขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ คุณ โฉม ทองเหลือง นายช่างไฟฟ้าที่เข้ามาดูแลเรื่อง การติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบหล่อเย็นต่างๆตลอดจนการทดลองเสร็จสิ้น

ขอขอบคุณ อ.ธีรวรรณ บุญวรรณ, Dr.Yu Liangdeng, อ.วิม เหนือเพ็ง, อ.ประดุง สวานพุม, คุณ เสวต อินทศิริ ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ นายช่าง, เจ้าหน้าที่ธุรการ, นักศึกษาที่อยู่ในอาคารวิจัยนิวตรอนพลังงานสูงทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆเป็นอย่างดี

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งผู้เขียนขอแสดงความขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

และสุดท้ายที่จะขาดเสียมิได้คือ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ที่ผู้เขียนรักและเคารพยิ่ง รวมทั้งน้องสาวผู้เขียนที่คอยเป็นกำลังใจและอดทนรอคอยตลอดมา.

นิติศักดิ์ ปาสาจะ

10 กันยายน 2542