

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การผลิตโพรบใยแก้วนำแสงชนิดงอแบบ near-field ที่สามารถควบคุมได้โดยวิธีการอาร์กด้วยไฟฟ้า
นักศึกษา	อุดม ลีวลมไพศาล
รหัสประจำตัว	37061138
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ.	2542
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร.วันชัย ธีรจุฑา
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ศ. ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์

บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้นำเสนอการผลิตโพรบงอที่มีปลายขนาดเล็ก จากใยแก้วนำแสง ด้วยวิธีการให้ความร้อนด้วยการอาร์กด้วยไฟฟ้า ทำให้สามารถผลิตโพรบงอที่มีมุมงอ 30 ถึง 75 องศา และความยาวอยู่ในช่วงระหว่าง 600 ถึง 900 ไมโครเมตรได้ โดยมีขนาดของปลายอยู่ในช่วงระหว่าง 100 ถึง 200 นาโนเมตร เพื่อใช้เป็นท่อนำแสงจากแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ไปยังพื้นผิวของตัวอย่าง และด้วยกล้องจุลทรรศน์อะตอมมิกฟอสที่ใช้โพรบซิลิกอน ความละเอียดสูง โพรบงอในวิทยานิพนธ์นี้ ได้ถูกนำไปแทนที่โพรบซิลิกอน โดยที่ไม่ต้องมีการดัดแปลงกล้องจุลทรรศน์อะตอมมิกฟอสแต่อย่างใด เพื่อเป็นการทำให้กล้องจุลทรรศน์อะตอมมิกฟอสสามารถปฏิบัติการเป็นกล้องจุลทรรศน์เชิงแสงที่กวาดแบบ near-field ได้อีกด้วย