

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบควบคุมแรงบิดโดยตรงหรือดีทีซี โดยได้ปรับปรุงสมรรถนะของวิธีนี้โดยมุ่งเน้นไปที่การลดการกระเพื่อมของทอร์คและฟลักซ์โดยใช้วิธีปรับค่าดีวตี้เรโซ (duty ratio) ในแต่ละคาบการชัก แต่การหาค่าดีวตี้เรโซในแต่ละคาบการชักที่เหมาะสมนั้นทำได้ยาก เนื่องจากความไม่เป็นเชิงเส้นของค่าความผิดพลาดของทอร์ค, ตำแหน่งของฟลักซ์สเตเตอร์ และจุดทำงาน จึงได้นำเสนอการควบคุมฟลักซ์ลอจิก เพื่อใช้เป็นตัวควบคุมดีวตี้เรโซที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาการสวิตช์ จากผลการจำลองระบบจะพบว่าสามารถลดการกระเพื่อมของทอร์คได้ 50% และลดการกระเพื่อมของฟลักซ์ได้ 5 % และไม่มีการกระเพื่อมของความเร็ว

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 83 หน้า)