



ชุดควบคุมไฮบริดแบบฟัซซี่และพีไอดีที่ปรับค่าด้วยฟัซซี่สำหรับระบบเซอร์โวลิดค
(A hybrid of Fuzzy and Fuzzy self-tuning PID controller for Servo Hydraulic System)

นายราชนันท์ ไชยหาญ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

พ.ศ. 2554

ชุดควบคุมไฮบริดแบบฟัซซี่และพีไอดีที่ปรับค่าด้วยฟัซซี่สำหรับระบบเซอร์โวลิด
(A hybrid of Fuzzy and Fuzzy self-tuning PID controller for Servo Hydraulic System)

นายราชนัย ไชยหาญ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
พ.ศ. 2554



ใบรับรองปริญญาานิพนธ์
ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง ชุดควบคุมไฮบริดแบบฟัซซี่และพีไอดีที่ปรับค่าด้วยฟัซซี่สำหรับระบบเซอร์โวลิดิก
(A hybrid of Fuzzy and Fuzzy self-tuning PID controller for Servo Hydraulic System)
โดย นายราชนัย ไชยหาญ

โครงการนี้ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

..... หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล
()

คณะกรรมการผู้พิจารณาานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
()

..... ประธานกรรมการ
()

..... กรรมการ
()

..... กรรมการ
()