T 131074

ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาชุดควบคุมพัชซีจีเนติกอัลกอริทึม สำหรับการควบคุมอุณหภูมิในเตาเผาเซรามิคแบบไฟฟ้า

หัวหน้าโครงการวิจัย รองศาสตราจารย์ ขจรศักดิ์ คันธพนิต สัดส่วนการวิจัย 40 %

ผู้ร่วมวิจัย นายหิ้น ชนสุต สัดส่วนการวิจัย 30 %

ผู้ร่วมวิจัย นายวัชรชัย วิริยะสุทธิวงศ์ สัดส่วนการวิจัย 30 %

บทคัดย่อ

โครงงานวิจัยนี้นำเสนอการประยุกต์ใช้วิธีฟัซซีจีเนติกอัลกอริทึมสำหรับการควบคุมอุณหภูมิในเตาเผาเซรามิคแบบไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในขั้นการ Firing ของการเผาชิ้นงานเซรามิคตัวอย่างที่เคลือบด้วยน้ำเคลือบสีดำ สีแดงเข้ม และสีเขียวเข้ม สถาปัตยกรรมของระบบควบคุมในการวิจัยนี้ประกอบด้วยตัวควบคุมแบบชาญฉลาด เทอร์โมคัฟเปิล ชุดอุปกรณ์ขับเร้าสัญญาณ ชุดอุปกรณ์แปลงสัญญาณ และเตาเผาเซรามิคไฟฟ้า ตัวควบคุมที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำงานบนไมโครคอมพิวเตอร์ จากการทดลองเผาชิ้นงานตัวอย่างจำนวนหนึ่ง ปรากฏว่าระบบสามารถควบคุมอุณหภูมิในการเผาได้ตามที่ต้องการ และได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพเฉดสีดีใกล้เคียงมากกับสีชิ้นงานมาตรฐาน