

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

จากการวิเคราะห์ชุดขับเคลื่อนของระบบไฮดรอลิกเมื่อเปรียบเทียบกับชุดขับเคลื่อนระบบเกียร์แล้วสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ในส่วนของการทำงานหรือการเดินเครื่องนั้น ชุดขับเคลื่อนระบบไฮดรอลิกสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องนานที่สุดที่เคยเดินเครื่องมาถึง 15 เดือน มีประวัติการบำรุงรักษาที่น้อยกว่าชุดขับเคลื่อนระบบเกียร์ถึง 74.07 % ดังนั้นชุดขับเคลื่อนระบบไฮดรอลิกจึงเป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการเดินเครื่องที่สูงกว่าชุดขับเคลื่อนระบบเกียร์

2. ในส่วนของการใช้พลังงาน จากการคำนวณการใช้พลังงานเมื่อทำการเปรียบเทียบทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน จะพบว่าชุดขับเคลื่อนระบบเกียร์จะใช้พลังงานในการทำงานหรือไฟมากกว่าชุดขับเคลื่อนระบบไฮดรอลิก ถึง 3.07 kW และเมื่อคิดเป็นค่าไฟพบว่าระบบเกียร์ใช้ไฟมากกว่าระบบไฮดรอลิก 74,582.64 บาทต่อปี

3. ในส่วนของทางเศรษฐศาสตร์ จากการเปรียบเทียบชุดขับเคลื่อนระบบเกียร์และระบบไฮดรอลิกทั้งในด้านการเปรียบเทียบโครงการโดยวิธีมูลค่าเทียบเท่าปัจจุบัน (PW) และ การเปรียบเทียบโครงการโดยวิธีมูลค่าเทียบเท่ารายปี (AW) พบว่าโครงการที่น่าดึงดูดใจเลือกควรจะเป็น โครงการชุดขับเคลื่อนระบบไฮดรอลิกทั้งสองการเปรียบเทียบ

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทำงานของระบบไฮดรอลิกเมื่อทำการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ แล้วสามารถนำมาคิดเป็นข้อเสนอแนะต่างๆในการทำงานได้ดังนี้

- ในการทำงานของตัวมอเตอร์ไฮดรอลิก ถึงแม้ว่ามอเตอร์ไฮดรอลิกเพียงหนึ่งตัวจะสามารถสร้างแรงบิดที่ต่ำถึงสายพานได้เท่าได้ แต่เมื่อทำงานไปนานๆ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่แกนของเพลาลูกหมุนที่ใช้ขับโซ่ เพราะมีตัวหมุนเพียงตัวเดียว และแกนของเพลาลูกหมุนมีเสื่อมคุณภาพ อาจทำให้โซ่ทั้งสองข้างหมุนไม่พร้อมกัน ซึ่งผลต่อมาก็คือ โซ่จะตกจาก Sprocket บ่อย ทำให้เกิดการสูญเสียการผลิตได้

- ในการหาค่าต่างๆที่นำมาใช้ในการออกแบบรวมทั้งการเปรียบเทียบในด้านพลังงานและการใช้ไฟ ส่วนมากค่าต่างๆนั้นมาจากการคำนวณ ถ้าเป็นไปได้ควรมีอุปกรณ์ที่ใช้วัดค่าดังกล่าวได้นำมาเปรียบเทียบกับค่าที่คำนวณว่ามีความแตกต่างกันมากแค่ไหน

- ในอุปกรณ์ของชุดขับเคลื่อนไฮดรอลิกที่นำมาใช้นั้น เป็นอุปกรณ์ที่ต้องทำงานตลอดเวลา และสิ่งสำคัญของอุปกรณ์ไฮดรอลิกคือ ความสะอาดของน้ำมันไฮดรอลิก ดังนั้นในการเปลี่ยน

น้ำมันไฮดรอลิกหรือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับชุดไฮดรอลิกควรจะมีการเป่าฝุ่นหรือ
คราบสนิม เศษเหล็กก่อนการเติมน้ำมันไฮดรอลิก

- ในวงจรของระบบไฮดรอลิกเป็นวงจรเกี่ยวกับความดัน ดังนั้นควรหมั่นตรวจสอบชุด
อุปกรณ์ว่ามีตรงไหนที่เกิดการรั่วซึมของระบบหรือปล่าวเพื่อจะช่วยลดความเสียหายแก่อุปกรณ์
และช่วยให้เครื่องเดินได้อย่างต่อเนื่อง

