

นาย เอกพงษ์ ตั้งพัฒน์เสรี : การควบคุมแรงส่งผ่านไปยังพื้นโดยใช้ตัวดูดซับการสั่นสะเทือนสำหรับเครื่องจักรที่แปรความเร็วรอบ. (A CONTROL OF THE TRANSMITTED FORCE TO GROUND BY USING A VIBRATION ABSORBER FOR A VARIABLE SPEED MACHINE) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร. วิทยา ยงเจริญ, 182 หน้า. ISBN 974-03-1043-5.

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำตัวดูดซับการสั่นสะเทือนมาใช้กับเครื่องจักรที่มีการทำงานแบบหมุน มีการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบในการทำงาน และควบคุมให้แรงส่งผ่านไปยังพื้นมีค่าต่ำที่สุด ตัวดูดซับการสั่นสะเทือนประกอบด้วยมวลและคานที่สามารถเปลี่ยนค่าความแข็งสปริงตามความเร็วรอบของเครื่องจักรในช่วง 300 ถึง 1500 รอบต่อนาที

จากผลการวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของระบบการสั่นสะเทือนในแบบ 6 ลำดับชั้นความเสรี การสั่นสะเทือนในแนวตั้งไม่มีการควบของพิกัดกับพิกัดอื่น ผลจากค่าความหน่วงมีค่าน้อยมาก อินเนอร์เทียบล็อกที่ติดตั้งในระบบช่วยลดแอมพลิจูดการกระจัด การติดตั้งตัวดูดซับการสั่นสะเทือนช่วยลดค่าการส่งผ่านหรือแรงส่งผ่านไปยังพื้นได้มาก อัตราส่วนมวลที่สูงช่วยลดการสั่นสะเทือนที่เป็นผลจากความคลาดเคลื่อนของค่าความแข็งสปริงของตัวดูดซับได้ แต่ต้องคำนึงถึงมวลที่ใหญ่ขึ้นของตัวดูดซับการสั่นสะเทือนด้วย