

การวัดและวิเคราะห์เสียงรบกวนในเครื่องยนต์

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายจิรวุฒิ มังมณี
นายบุญฤทธิ์ เศรษฐรรักษ์
นายปิยะ สันติเวส

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สำรวย กระจะนันท์

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดและวิเคราะห์เสียงรบกวนจากเครื่องยนต์เล็ก 4 จังหวะ ที่ติดตั้งและไม่ติดตั้งท่อไอเสีย โดยวัดความดังเสียงในห้องเก็บเสียง ซึ่งติดตั้งที่ตำแหน่งห่างจากท่อไอเสีย 0.5 เมตร และเครื่องยนต์ห่างจากกำแพง 2 เมตร โดยทำการวัดเสียง ในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานที่มีภาระและความเร็วรอบต่างๆกัน บนชุดไดนาโมมิเตอร์

จากการทดลองพบว่าเสียงรบกวนจากเครื่องยนต์ที่ติดตั้งท่อไอเสียในห้องเปิดและห้องเก็บเสียง ขนาดของเสียงรบกวน มีระดับอยู่ในช่วง 90 – 100 dB ซึ่งเป็นระดับที่อยู่ในช่วงที่ทางกฎหมายกำหนด แต่เสียงรบกวนที่เกิดในเครื่องยนต์ที่ไม่ติดตั้งท่อไอเสียในห้องเปิดและในห้องเก็บเสียง มีระดับเสียงอยู่ในช่วง 100 – 113dB ซึ่งเป็นเสียงที่อยู่ในระดับเสียงดังที่เกินระดับมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด