

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แสดงถึงการทดลองที่สังเกตการไหลของอากาศที่มีค่าตัวเลขเรย์โนลด์ประมาณ 185 ที่ไหลผ่านทรงกระบอกเดี่ยวและการไหลของอากาศจะถูกควบคุมด้วยการควบคุมแบบทำซ้ำในช่วงรอยต่อของการไหลแบบปั่นป่วน สิ่งที่น่าสนใจในการวิจัยนี้คือใช้ในการออกแบบเครื่องบิน อุปกรณ์ตรวจวัดคือมาตรวัดชนิดลวดร้อนติดตั้งที่ด้านหลังทรงกระบอกระยะ x/d เท่ากับ 2 ผลจากการควบคุมแสดงว่าการควบคุมแบบทำซ้ำหนึ่งคาบรอยต่อได้

คำสำคัญ : การควบคุมแบบทำซ้ำ / การสัดคหุมนวนของอากาศข้างหลังทรงกระบอกเดี่ยวในช่วงรอยต่อของการไหลแบบปั่นป่วน / ตัวควบคุมแบบทำซ้ำด้วยวงจรแอนะล็อก

Abstract

173544

This Thesis presents experiments of air flows with a Reynolds number of 185 passing a stationary circular cylinder and its Repetitive Control of the transition to turbulence. One of the expectation of this research is in aircraft design. A hot-wire sensor was located at $x/d = 2$ behind the circular cylinder. The results of control show that the repetitive control can delay the transition period.

Keywords : Repetitive Control / Vortex Shedding behind a Cylinder in Transition to Turbulence / Analog Repetitive Controller