ชื่อเรื่อง	: **การศึกษาตัวแปรในระบบรางรถไฟความเร็วสูงด้วยวิธีการพื้นผิวตอบสนอง**
ผู้วิจัย	: **นายเอกสิทธิ์ ไม้วัฒนา**
ประธานที่ปรึกษา	: **ดร.ปฤษทัศว์ ศีตะปันย์**
กรรมการที่ปรึกษา	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี
	: ดร.สสิกรณ์ เหลืองวิชชเจริญ
ประเภทสารนิพนธ์	: วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอค่าการโก่ง โมเมนต์บิด และ แรงเฉือน สูงสุดของ โครงสร้างพื้นฐาน เนื่องจากการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ที่พิจารณาความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ระบบการเคลื่อนที่ของยานพาหนะความเร็วสูงบนโครงสร้างพื้นฐาน ด้วยวิธีพื้นผิวตอบสนอง ลักษณะของพื้นผิว พิจารณาเป็นชุดข้อมูล สเตชั่นนารี่ เกาส์เซียน แรนดอม โพรเซส สร้างแบบจำลองพื้นผิว โดยใช้ฟิวเตอร์ไวท์นอยซ์ แบบจำลองยานพาหนะ 1 คัน 2 ล้อ 4 DOF เคลื่อนที่บนคานช่วงเดียว พื้นผิวระบบรางขรุขระแบบสุ่ม จากนั้นสร้างสมการการเคลื่อนที่ระบบคู่ควบ ยานพาหนะ-โครงสร้างพื้นฐาน กำหนดค่าตัวแปรแบบไร้หน่วยและใช้โปรแกรม MATLAB หาคำตอบ สมการอนุพันธ์ด้วยวิธีรุงเง-คุตตา อันดับที่ 4 และ 5 คำนวณค่าความสำคัญ แฟกเตอร์กำลังขยายพลศาสตร์ ของโครงสร้างพื้นฐาน ด้วยความสัมพันธ์เชิงเปรียบเทียบ พารามิเตอร์วิธีพื้นผิวตอบสนอง

Title	:	PARAMETRIC STUDIES IN HIGH-SPEED RAILWAYS SYSTEM VIA RESPONSE SURFACE METHODOLOGY
Author	:	Mr.Akesit Maiwattana
Major Adviser	:	Dr.Pritsathat Seetapan
Adviser	:	Assist. Prof. Dr. Sarintip Tantanee
	:	Dr.Sasikorn Leungvichcharoen
Type of Degree	:	Master of Engineering Degree in Civil Engineering (M.Eng. in Civil Engineering), Naresuan University, 2006

Abstract

Present are the deflection-, bending moment-, and shear-time histories of a single span beam subjected to moving sprung vehicles. The considerations are relationship parameter in high-speed rail system via response surface methodology. Typical road surfaces are consideration as realizations of stationary Gaussian random processes. Analytical model of random surface can be construct by using filtered white noise. A present is model of a one vehicle two wheels 4DOF vehicle has traveling on a randomly corrugated high-speed rail system. Formulated are the equations of motion for the coupled vehicle-infrastructure system. All variables in the system equation are non-dimensional and solved is the Ordinary Differential Equation fourth-fifth of Runge-Kutta method stochastic differential equations by MATLAB Program. The present is issue of specifying Dynamic amplification factor of the infrastructure. Constructs are relationship parameters in high-speed rail system via response surface methodology. Analytical second order model and optimum condition design of parameters is maximum yield response surface using infrastructure design.