

พรทิพย์ ป็องชาลี : การควบคุมแบบผ่อนคลาย สำหรับชั้นของสมการวิวัฒนาการแบบอิมพัลส์กึ่งเชิงเส้น (RELAXED CONTROL FOR A CLASS OF SEMILINEAR IMPULSIVE EVOLUTION EVOLUTIONS) อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ สัตยธรรม, 102 หน้า

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ศึกษาการมีของผลเฉลยชนิดอ่อน และการควบคุมแบบผ่อนคลาย สำหรับชั้นของสมการวิวัฒนาการแบบอิมพัลส์กึ่งเชิงเส้น ในกรณีที่ตัวดำเนินการกณิกนันต์เป็นแบบ C_0 - กึ่งกลุ่ม

ในตอนแรก จะเริ่มด้วยการพิสูจน์ทฤษฎีการมีอยู่จริงและมีเพียงหนึ่งเดียวของผลเฉลยชนิดอ่อน ภายใต้สมมติฐานของพจน์กึ่งเชิงเส้น และได้มีการพิสูจน์ความต่อเนื่องของผลเฉลยที่ขึ้นอยู่กับค่าเริ่มต้นและตัวควบคุม

ต่อมาได้พิสูจน์การมีจริงและมีเพียงหนึ่งเดียวของผลเฉลยชนิดอ่อนสำหรับสมการผ่อนคลายแบบอิมพัลส์

ในท้ายสุด ได้พิสูจน์การมีจริงของตัวควบคุมแบบผ่อนคลายที่เหมาะสม และได้เสนอผลของความผ่อนคลายอีกด้วย

PORNTHIP PONGCHALEE : RELAXED CONTROL FOR A CLASS
OF SEMILINEAR IMPULSIVE EVOLUTION EQUATIONS. THESIS
ADVISOR : ASSOC. PROF. PAIROTE SATTAYATHAM, Ph.D. 102 PP.

ORIGINAL IMPULSIVE SYSTEMS / RELAXED IMPULSIVE SYSTEM /
RELAXATION / SEMIGROUP / BANACH SPACE

This thesis presents a systematic study of the existence of mild solutions and relaxed controls for a class of semilinear impulsive evolution equations where the differential operator involved is the infinitesimal generator of C_0 - semigroup.

At first, theorems on existence and uniqueness of mild solutions are obtained under some assumptions on the semilinear term. Continuous dependence of solutions on the initial state and control is also proved.

Secondly, the existence and uniqueness of mild solutions for the relaxed impulsive equation are proved.

Finally, the existence of optimal relaxed controls and relaxation results is presented.

School of Mathematics

Academic Year 2006

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____