

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การเปลี่ยนแปลงคาบการโคจรของระบบดาวคู่แบบตะกัน
เอเอช ทอรี

ชื่อผู้เขียน

นายอาทิตย์ ลภีรัตนากุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม ประธานกรรมการ
อาจารย์ ม.ล. อนิวัรรต สุขสวัสดิ์ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมิตร นิภารักษ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การสังเกตการณ์ด้วยกล้องซีซีดีของระบบดาวคู่เอเอชทอรีซึ่งเป็นระบบดาวคู่แบบตะกันประเภท W UMa ได้ถูกนำเสนอพร้อมกับการคำนวณหาค่า time of minimum light โดยแผนภาพ O-C ของการเปลี่ยนแปลงคาบการโคจรได้ถูกสร้างขึ้นจากข้อมูลสังเกตการณ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ผลลัพธ์ได้แสดงให้เห็นว่าคาบการโคจรของดาวคู่เอเอชทอรีมีการลดลงอย่างต่อเนื่องด้วยอัตรา $dP/dt = -0.01097786$ วินาทีต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการคำนวณจากกลไกของทฤษฎีการสูญเสียโมเมนตัมเชิงมุมผ่านการหน่วงของสนามแม่เหล็กและนำไปสู่วิวัฒนาการของระบบดาวคู่ในมุมมองใหม่ที่มีการสูญเสียโมเมนตัมเชิงมุมของระบบ

Thesis Title Orbital Period Change of a Contact Binary System

AH Tauri

Author Mr. Arthit Laphirattanakul

M.S. Physics

Examining Committee

Assoc. Prof. Boonraksar Soonthornthum Chairman

Lecturer M.L. Aniwat Sooksawat Member

Asst. Prof. Sumith Niparuck Member

Abstract

New CCD observations of the W UMa type contact binary AH Tau is presented and its time of minimum light has been determined. The O-C diagrams of the orbital period change can be obtained from observational data from past till present. The result reveals that the orbital period of AH Tau continuously decreased at a rate of $dP/dt = -0.01097786$ sec/year. It corresponds with the calculated result from the theory of angular momentum loss mechanism through magnetic braking which lead to the evolution of binary stars system in another scenario.