ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาความดันแก๊สของบรรยากาศของดาวฤกษ์ที่อยู่ในแถบขบวนหลัก

ชื่อผู้เขียน นายเยียน สังสิริ

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์บุญรักษา	สุนทรธรรม	ประธานกรรมการ
อาจารย์สุมิตร	นิภารักษ์	กรรมการ
อาจารย์ ม.ล.อนิวรรต	สุขสวัสดิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ความดันแก๊สของบรรยากาศของดาวฤกษ์ เป็นคุณสมบัติทางกายภาพอย่างหนึ่งของดาวฤกษ์ทั่ว ๆ ไปรวมทั้งดาวฤกษ์ที่อยู่ในแถบขบวนหลัก (Main Sequence) การวิเคราะห์คุณสมบัติดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ อุณหภูมิสัมฤทธิ์และค่าความโน้มถ่วงที่ผิวดาว ที่ได้จากการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ โดยใช้เครื่องโฟโตอิเลกตริก โฟโตมิเตอร์แบบนับโฟตอน พร้อมแผ่นกรองแสงในแถบความยาวคลื่นสีน้ำเงิน (B) และสีเหลือง (V) ร่วมกับกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 16 นิ้ว ของหอดูดาวมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดาวฤกษ์ที่อยู่ในแถบขบวนหลักจัดเป็นดาวฤกษ์ที่อยู่ในสภาวะสมดุลทางอุทกสถิตยศาสตร์ ซึ่งค่าความดันจะสมดุลกับความโน้มถ่วงของสารที่ประกอบกันเป็นดาวฤกษ์พอดี นอกจากนี้ค่าความดันแก๊สมีค่ามากกว่าความดันจากการแผ่รังสีมาก จนถือได้ว่าความดันในบรรยากาศทั้งหมดของดาวฤกษ์คือความดันแก๊ส โดยอาศัยทฤษฎีทางฟิสิกส์และสมมติฐานดังกล่าว เราสามารถวิเคราะห์ความดันแก๊สในบรรยากาศชั้นต่าง ๆ ของดาวฤกษ์ในแถบขบวนหลักได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title A Study of Atmospheric Gas Pressure in Main Sequence Stars

Author Mr. Yian Sungsiri

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Assoc.Prof. Boonruksar Soonthornthum Chairman

Lecturer Sumit Niparugs Member

Lecturer M.L.Aniwat Sooksawat Member

Abstract

The gas pressure in the stellar atmosphere is one of physical properties of stars including main sequence stars. In analysing this property, the effective temperature and surface gravity obtained from astronomical observations are used. The observations were done by using the photon counting photoelectric photometer in B and V bands of spectra with the 16-inch reflecting telescope at the Chiang Mai University Observatory. The conditions in main sequence stars can be considered as in hydrostatic equilibrium which pressure and gravity are typically balanced. Moreover, the gas pressure is significantly much more than the radiative pressure such that the total gas pressure can be assumed to be qual to the gas pressure in the main sequence star. From these hypothesis with physical theories, the gas pressure in various atmospheric layers can be evaluated.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved