Dimitrije Glukčević

Ovo je neka jako jako jako jako jako duga tema, i trebalo bi da valja

Konstruisan je semi-empirijski model atmosfere zvezde HD 209458, spektralne klase G0V, oko koje kruži egzoplaneta, na osnovu poznatog modela potamnjenja ka rubu. Pri konstrukciji modela atmosfere korišćene su sledeće aproksimacije: plan-paralelna geometrija, statičnost, stacionarnost, odsustvo magnetnog polja i ravnotea zračenja. Konstruisan je semi-empirijski model atmosfere zvezde HD 209458, spektralne klase G0V, oko koje kruži egzoplaneta, na osnovu poznatog modela potamnjenja ka rubu. Pri konstrukciji modela atmosfere korišćene su sledeće aproksimacije: plan-paralelna geometrija, statičnost, stacionarnost, odsustvo magnetnog polja i ravnotea zračenja. Konstruisan je semi-empirijski model atmosfere zvezde HD 209458, spektralne klase G0V, oko koje kruži egzoplaneta, na osnovu poznatog modela potamnjenja ka rubu. Pri konstrukciji modela atmosfere korišćene su sledeće aproksimacije: plan-paralelna geometrija, statičnost, stacionarnost, odsustvo magnetnog polja i ravnotea zračenja. Konstruisan je semi-empirijski model atmosfere zvezde HD 209458, spektralne klase G0V, oko koje kruži egzoplaneta, na osnovu poznatog modela potamnjenja ka rubu. Pri konstrukciji modela atmosfere korišćene su sledeće aproksimacije: plan-paralelna geometrija, statičnost, stacionarnost, odsustvo magnetnog polja i ravnotea zračenja. Konstruisan je semi-empirijski model atmosfere zvezde HD 209458, spektralne klase G0V, oko koje kruži egzoplaneta, na osnovu poznatog modela potamnjenja ka rubu. Pri konstrukciji modela atmosfere korišćene su sledeće aproksimacije: plan-paralelna geometrija, statičnost, stacionarnost, odsustvo magnetnog polja i ravnotea zračenja.

## Uvod

Atmosfera zvezde je prelazna oblast između zvezdane unutrašnjosti i međuzvezdane sredine. Zraèenje koje se formiralo u unutrašnjosti zvezde prenosi se kroz atmosferu, a zatim je napušta i dolazi do posmatraèa. Pri prenosu zraèenja kroz atmosferu, ono stalno interaguje sa èesticama atmosferskog gasa. Zbog ovih interakcija fizièki uslovi u atmosferi (temperatura, pritisak i gustina) nisu isti na svim dubinama. Model atmosfere zvezde daje prikaz raspodele temperature, pritiska i gustine u funkciji dubine.

model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Ime prezime (godina rođenja), Mesto, učenik/ca broj razreda. razreda škole

MENTORSTVO:

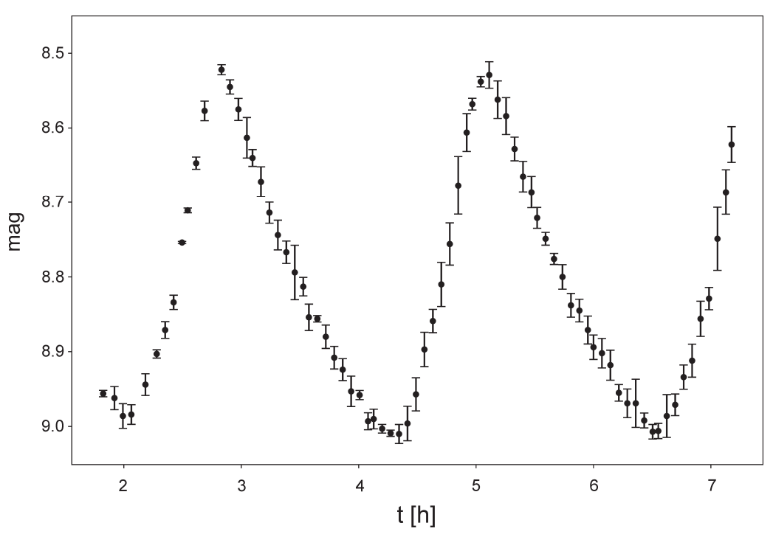
Ime Prezime, afilijacija, institucija

odel atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), model atmosfere

zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008), za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabela 1. Udeo broja objekata i provedenog vremena asteroida u NEO regionu | | | |
| Rezonanca | Udaljenost od Sunca | Udeo | Udeo 2 |
| 1 | 1 | 2 | 9 |
| 2 | 2 | 3 | 8 |
| 3 | 3 | 4 | 7 |
| 4 | 4 | 5 | 6 |

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008)

Slika 1. Kriva sjaja zvezde V2455 Cyg

Figure 1. Lightcurve of the star V2455 Cyg

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008),

Model atmosfere zvezde HD209458. Konstruisani model je uporeðen sa modelom iz MARCS baze sa zadatim parametrima zvezde (Teff g, [Fe/H]). U MARCS bazi se nalaze modeli zvdezda za odreðeni opseg efektivnih temperatura koji obuhvata i efektivnu temperaturu zvezde èiji je model konstruisan u ovom radu. Glavna aproksimacija koja je korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008). korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008). korišæena prilikom konstrukcije modela iz MARCS baze, lokalna termodinamièka ravnotea (LTR), (Gustafsson et al. 2008).

Literatura

VanderPlas J. T., 2018. Understanding the Lomb–Scargle Periodogram. The Astrophysical Journal Supplement Series, 236(1): 16.

Vukićvić-Karabin M., Atanacković O. 2010. Opšta astrofizika. Beograd: Zavod za udbenike

Wils P., Van Cauteren P., Lampens P., 2003. NSV 25610: A High-Amplitude delta Scuti Star. Information Bulletin on Variable Stars, 5475.

Ime i prezime

### Modeling the Atmosphere of the Planet-Hosting Star HD209458

We constructed a semi-empirical model of the stellar atmosphere for G0V class star HD209458 with an exoplanet. This model relies on the assumptions of a static and stationary atmosphere with plan-parallel geometry, in radiative equilibrium and the absence of a magnetic field. With the assumption of local thermodynamic equilibrium, using the known quadratic model of limb darkening, temperature distribution was calculated as a function of standard optical depth ( = 500 nm) in continuum. Limb darkening coefficients are obtained from spectrophotometric observation of the star, in different wavelengths (971 nm, 678 nm, 540 nm, 430