

Posudek diplomové práce pana Lukáše Pilarčíka

Fotometrický výzkum trpasličí novy EX Draconis

(Astronomický ústav MFF UK Praha, 14. dubna 2011,
celkem 56 stran včetně příloh a seznamu literatury)

Předložená diplomová práce se zabývá klasickým tématem stelární astronomie – fotometrickým výzkumem jedné trpasličí novy, která je současně zákrytovou dvojhvězdou. Práce je rozdělena do dvou velkých částí. V první z nich autor shrnul všeobecné poznatky o trpasličích novách, jejich modelech, vývoji, vzplanutí a magnetickém cyklu. Těžiště práce spočívá v její druhé části, kde se autor postupně zabývá CCD fotometrií EX Draconis, určováním přesných okamžiků minim, odvozením světelných elementů, sestavením $O-C$ diagramu a řešením přítomnosti třetího tělesa. Dlouhá řada kvalitních fotometrických měření použitých v této práci byla přitom získána univerzitním 65-cm dalekohledem na observatoři v Ondřejově během let 2004-2011. Vlastní pozorovací materiál pak diplomant doplnil daty získanými na slovenské observatoři Kolonické sedlo od června 2008 do září 2009.

Domnívám se, že zadané cíle diplomové práce byly splněny. Za jeden ze zásadních výsledků práce považuji právě to, že se panu Pilarčíkovi podařilo určit velmi přesné okamžiky zákrytů a pomocí $O-C$ diagramu odvodit dráhové parametry hypotetického třetího tělesa. K těmto úkolům si diplomant sestavil vlastní výpočetní programy uvedené v příloze. Diplomová práce rovněž navazuje na tradiční diplomové úkoly, které vychází z měření na tomto fotometrickém dalekohledu a ukazuje jeho univerzálnost i stále relativní přesnost v horších klimatických podmínkách střední Evropy.

Diplomová práce je psána ve slovenském jazyce, srozumitelně a přehledně. Grafická úprava textu je na vynikající úrovni včetně řazení velkého počtu obrázků, grafů a tabulek. Autor používá běžných odborných výrazů a vhodných astronomických termínů. Žádné zásadní připomínky k obsahu této práce nemám. Jako vedoucí práce mohu současně prohlásit, že diplomant přistupoval k řešení dílčích úkolů svědomitě a o svých výsledcích mě pravidelně informoval. Autor během řešení diplomového úkolu prokázal schopnost orientovat se v nové problematice i odborné astronomické literatuře. Závěry této práce budou zřejmě publikovány v některém odborném astronomickém časopise.

Závěr: Předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce posluchačů studijního programu astronomie a astrofyzika na MFF UK v Praze. Práci proto doporučuji k obhajobě.

Práci klasifikuji známkou _____

V Praze dne 2. května 2011

Marek Wolf, vedoucí práce
AÚ MFF UK