Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0413U006979

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бреус Віталій Віталійович

2. Breus Vitalii Vitaliiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.03.02

Назва наукової спеціальності: Астрофізика, радіоастрономія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-11-2013

Спеціальність за освітою: 01.03.02

Місце роботи здобувача: Одеський національний морський університет

Код за ЄДРПОУ: 01127777

Місцезнаходження: 65029,місто Одеса, вул. Мечнікова,34

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 41.051.04

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний морський університет

Код за ЄДРПОУ: 01127777

Місцезнаходження: 65029,місто Одеса, вул. Мечнікова,34

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.23.17

Тема дисертації:

1. Орбітальна та обертальна змінність магнітних катаклізмічних подвійних зоряних систем

2. Orbital and spin variability of magnetic cataclysmic binary stars

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.03.02 - астрофізика, радіоастрономія. - Одеський національний морський університет МОН України, Одеса, 2013. Дисертація присвячена дослідженню будови та еволюції магнітних катаклізмічних подвійних зоряних систем. Вперше з високою точністю отримані значення орбітальних періодів та періодів обертань білого карлика в проміжних полярах V1323 Her, EX Hya, V405 Aur, MU Cam, FO Aqr, PQ Gem, 1RXS J2133.7+5107. Зокрема, в системі V1323 Her точність визначення в 250 разів краще опублікованих першовідкривачами даних. Проведено аналіз змін періоду обертання білого карлика і орбітального періоду обраних зоряних систем. Проведено дослідження еволюції обертання білого карлика. Запідозрена наявність маломасивного червоного карлика, що обертається навколо тісної подвійної системи V405 Aur, таким чином, ця система може належати до рідкісного класу катаклізмічних систем з наявністю третього тіла. Спростована гіпотеза Моше і співавторів про кубічний характер зміни O-C для періоду обертання білого карлика в системі EX Hya. Спростовано припущення Piirola і співавторів про збільшення періоду обертання білого карлика в системі

V405 Aur, оскільки дані останніх років показують різке зменшення періоду. Виявлено зміну амплітуди зміни кругової поляризації асинхронного поляра BY Cam з часом. Отримані залежності значень граничного значення нахилу орбіти, а також нахилу орбіти, що відповідає значенню тривалості мінімуму, що спостерігається, від маси білого карлика системи OTJ071126+440405. Вперше проведена оцінка фізичних параметрів системи OTJ071126+440405: маси білого карлика, відстані між компонентами, радіусу білого карлика, орбітальної швидкості, розміру основної області випромінювання. Оцінені значення кутів між лінією центрів та магнітної віссю, основою акреційної колони і лінією центрів. Визначено частку випромінювання білого карлика, яка призводить до нагрівання атмосфери червоного карлика. Був розроблений програмний пакет PolarObs, який застосовується для обробки фотополяриметричних спостережень, отриманих за допомогою фотометра - поляриметра з аналізатором, що швидко обертається, конструкції Ю.С. Єфімова та М. М. Шаховського на найбільшому в Україні 2.6м телескопі ім. Г.А. Шайна (Кримська астрофізична обсерваторія). Для обробки фотометричних спостережень була розроблена комп'ютерна програма Variable Stars Calculator, в якій були реалізовані основні функції, що дозволяють аналізувати часові ряди, проводити періодограмний аналіз та ін. Вперше уточнено період затемнюваної подвійної системи V442 Cam, що знаходиться в полі зору одного з основних досліджуваних об'єктів. Значення орбітального періоду визначено в 4500 разів точніше попередніх опублікованих даних. Була відкрита нова змінна зоря VSX J180243.9+400331, визначено період зміни блиску та характеристики її змінності. Отримані результати доповнили бази даних міжнародної програми "Міждовготна астрономія" і базу даних проекту "Українська Віртуальна Обсерваторія".

2. Thesis for a Candidate's degree on Physics and Mathematics. Speciality 01.03.02 -astrophysics, radioastronomy. - Odessa National Maritime University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Odessa, 2013. Thesis is devoted to the study of the structure and evolution of magnetic cataclysmic binary stars. For the first time the values of the orbital periods and periods of the spin rotation of the white dwarf in the intermediate polar V1323 Her, EX Hya, V405 Aur, MU Cam, FO Aqr, PQ Gem, 1RXS J2133.7 +5107 were determined with high accuracy. In particular, the accuracy of the period of V1323 Her is 250 times better then that determined by discoverers. The spin and orbital period variations were studied for the selected binary systems. Suspected the presence of low-mass red dwarf orbiting a close binary system V405 Aur, so this system may belong to a rare class of cataclysmic systems with a third body. The hypothesis by Mauche et al. of the cubic behaviour of the O-C for the spin period of the white dwarf in the system EX Hya is disproved. The hypothesis by Piirola et al. of increase of the spin period in the V405 Aur is disproved, as recent data show a strong period decrease. The change of amplitude of circular polarization variability in the asynchronous polar BY Cam was detected. We got the dependence of the limit values of orbit inclination, and the inclination of the orbit corresponding to the observed value of the minimum duration on the mass of the white dwarf for the eclipsing polar OTJ071126+440405. For the first time, we obtained estimates of the physical parameters of the eclipsing polar OTJ071126+440405: the mass of the white dwarf, the distance between the components, the radius of the white dwarf, the orbital velocity, size of the area of radiation. Estimates of the angles between the line of centres and the magnetic axis, the basis of the accretion column and the line of centres were obtained. We developed PolarObs software package for processing of photopolarimetric observations obtained using a photometer-polarimeter with rapidly rotating analyzer constructed by Yu. S. Efimov and N.M.Shakhovskoy at the largest in Ukraine 2.6m G. A. Shain Telescope (Crimean Astrophysical Observatory). For processing photometric observations and time series we developed a computer program Variable Stars Calculator. We corrected the value of the orbital period of eclipsing binary V442 Cam, which is in the field of view of one of studied objects. The value of the orbital period determined is by 4500 times more accurate than previously published data. A new variable star VSX J180243.9 +400331 was discovered. It was classified as an Algol-type eclipsing binary. The orbital period and other characteristics of variability were determined. The results included into the databases of the international program "Inter-Longitude Astronomy" and the project "Ukrainian Virtual Observatory".

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андронов Іван Леонідович
2. Andronov Ivan Leonidovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковтюх Валерій Володимирович
2. Ковтюх Валерій Володимирович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глазунова Людмила Володимирівна

2. Глазунова Людмила Володимирівна

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Андрієвський Сергій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Андрієвський Сергій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.