Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U001291

Державний реєстраційний номер: 0117U000620

Відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Систематизація ті аналіз отриманих результатів, створення каталогу

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний морський університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 01127777

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 732-17-35 (048) 732-16-21

E-mail: office@onmu.odessa.ua

WWW: www.onmu.odessa.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний морський університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 01127777

Адреса: вул. Мечнікова,34, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380662471573

E-mail: office@onmu.odessa.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Змінність зір на активних стадіях еволюції

Назва роботи (англ)

Variability of stars at active stages of evolution

Реферат (укр)

Проведено визначення та уточнення характеристик змінності (періодів обертання білих карликів, та орбітальних періодів) групи магнітних катаклізмічних подвійних зоряних систем. Досліджено характеристики змінності групи затемнюваних систем із перетіканням речовини та навколишніми третьїми тілами на еліптичних орбітах. Створено каталоги характеристик змінності та атласи кривих блиску для груп довгоперіодичних пульсуючих та затемнюваних зір. Розглянуто анігіляцію позітронів у молодих залишках наднових зір. Розроблено нові вдосконалені алгоритми та комп'ютерні програми MAVKA, NAV, які дозволяють отримати феноменологічну апроксимацію кривих блиску зір краще за попередні аналоги, відповідно, для коротких рядів біля екстремумів та повних кривих затемнюваних зір. Створено комп'ютерну програму FVSE, що дозволяє проводити пошук нових змінних зір по ПЗЗ - зображенням областей зоряного неба. Виконано фотометричний огляд обраних ділянок небесної сфери за допомогою наземних та космічних телескопів з метою оцінок фізичних параметрів деяких систем змінних зір. Поповнена база даних фотометричних спостережень об'єктів дослідження. Деякі фізичні параметри (характеристики мінімумів блиску груп затемнюваних зір та інші) зведені до новоствореного каталогу зір. Впровадження виконаних розробок із фізико-математичних дисциплін сприяє більш глибокому вивченню математики, фізики та статистики, що надалі може бути застосоване випускниками в сфері управлінської діяльності державної служби морського і річкового транспорту України. Результати НДР рекомендуються для використання при підготовці кандидатів та докторів наук із спеціальностей 104 "фізика та астрономія" та 122 "комп'ютерні науки", при підготовці публікацій статей, монографій, підручників, навчальних посібників, а також у навчальному процесі при підготовці та підвищенні кваліфікації фахівців інженерних спеціальностей. Дослідження продовжують наукову школу дослідження змінності зір, започатковану Володимиром Платоновичем Цесевичем (11.010.1907-28.10.1983). Підготовлено та опубліковано 26 статей, що входять до наукометричних баз SCOPUS та WoS. Галузь застосування - астрономія, астрофізика, астроінформатика, інформаційні технології, комп'ютерні науки.

Реферат (англ)

The characteristics of the variability (periods of rotation of white dwarfs and orbital periods) of a group of magnetic cataclysmic binary stellar systems are determined and refined. The variability characteristics of a group of eclipsing systems with matter flow and surrounding third bodies in elliptical orbits are investigated. Catalogues of variability characteristics and atlases of light curves for groups of long-period pulsating and eclipsing stars have been created. Positron annihilation in young supernova remnants is considered. New advanced algorithms and computer programs MAVKA, NAV have been developed, which allow to obtain a phenomenological approximation of the brightness curves better than the previous counterparts, respectively, for short series near extrema and full darkness curves. An FVSE computer program has been created to search for new CCD stars, images of starry sky regions. A photometric survey of selected areas of the celestial sphere was performed with the help of terrestrial and space telescopes in order to assess the physical parameters of some systems of variable stars. The database of photometric observations of objects of study is updated. Some physical parameters (characteristics of the brightness minima of groups of obscured stars and others) have been reduced to the newly created vision catalog. Implementation of completed developments in physical and mathematical disciplines contributes to a deeper study of mathematics, physics and statistics, which can be further applied to graduates in the field of management of the public service of maritime and river transport of Ukraine. Results of the project are recommended for use in the preparation of candidates and PhDs in specialties 104 "physics and astronomy" and 122 "computer science", in the preparation of publications of articles, monographs, textbooks, manuals, as well as in the educational process in the preparation and advanced training specialists of engineering specialties. The research continues the scientific school of study of variable stars, initiated by Vladimir Platonovich Tsesevich (11.010.1907-28.10.1983). 26 papers have been published in journals listed in SCOPUS and WoS. Applications are: astronomy, astrophysics, astroinformatics, information

technology, computer science.

Індекс УДК: 524.3, 524

Коди тематичних рубрик НТІ: 41.23.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Змінність зір на активних стадіях еволюції

Назва продукції (англ): Variability of stars at active stages of evolution

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Учбовий процес

Опис продукції (укр): Проведено визначення та уточнення характеристик змінності (періодів обертання білих карликів, та орбітальних періодів) групи магнітних катаклізмічних подвійних зоряних систем. Досліджено характеристики змінності групи затемнюваних систем із перетіканням речовини та навколишніми третьїми тілами на еліптичних орбітах. Створено каталоги характеристик змінності та атласи кривих блиску для груп довгоперіодичних пульсуючих та затемнюваних зір. Розглянуто анігіляцію позітронів у молодих залишках наднових зір. Розроблено нові вдосконалені алгоритми та комп'ютерні програми MAVKA, NAV, які дозволяють отримати феноменологічну апроксимацію кривих блиску зір краще за попередні аналоги, відповідно, для коротких рядів біля екстремумів та повних кривих затемнюваних зір. Створено комп'ютерну програму FVSE, що дозволяє проводити пошук нових змінних зір по ПЗЗ - зображенням областей зоряного неба. Виконано фотометричний огляд обраних ділянок небесної сфери за допомогою наземних та космічних телескопів з метою оцінок фізичн

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2020-2021

Виробник продукції: ОНМУ

Споживачі продукції: Вищі навчальні заклади

Перспективні ринки: Результати НДР можуть бути впроваджені у фундаментальні дослідження в галузі астрономії

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 192

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 5

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іван АНДРОНОВ

Анна АНДРОНОВА

Віолетта КУЛІНСЬКА

Віталій БРЕУС

Дмитро ДОЙКОВ

Дмитро ТВАРДОВСЬКИЙ

Катерина АНДРИЧ

Лідія ЧІНАРОВА

Лариса КУДАШКІНА

Марія ТКАЧЕНКО

Сергій КОЛЕСНІКОВ

Керівник організації:

Руденко Сергій Васильович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Андронов Іван Леонідович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.