ВІДГУК

на автореферат дисертації

Троянського Володимира Володимировича

«ДИНАМІКА ОБРАНИХ ПОДВІЙНИХ І КРАТНИХ МАЛИХ ТІЛ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ»,

яка подана на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.03.01 – Астрометрія і небесна механіка

Точні вимірювання та моделювання руху штучних і природних космічних тіл у навколоземному просторі є нагальною потребою сучасної цивілізації. Це підтверджує безупинне вдосконалення засобів спостереження і збільшення числа космічних місій до небесних тіл. Особливий інтерес, у значній мірі із-за їх небезпеки, представляють малі тіла, зокрема, астероїди та їх системи, які зближуються з орбітою Землі.

Дисертація Троянського В.В. саме і присвячена проблемі динамічної еволюції орбіт подвійних та кратних малих тіл Сонячної системи, зокрема, вибраних астероїдних систем та супутників Плутона. Дане дослідження є важливим для вивчення еволюції Сонячної системи та має практичне значення, бо числове моделювання руху астероїдів, орбіти яких перетинають орбіту Землі, є основою для передбачення космічної небезпеки. В дисертації числовими методами проведено вивчення динаміки супутників астероїдів із врахуванням різного роду збурень (несиметричність гравітаційного поля астероїда, вплив Сонця та великих планет Сонячної системи, світлового тиску), та дослідження вкладу періодичних і вікових збурень в еволюцію елементів орбіт астероїдних систем.

Найбільш суттєвими новими науковими результатами є: 1) виявлено 10 орбітальних, 26 спін-орбітальних і 28 спін-спінових резонансів в обраних подвійних та кратних системах малих тіл Сонячної системи; 2) вперше обчислено 5 коефіцієнтів розкладання потенціалу гравітаційного поля обраних компонентів астероїдних систем, які розглядалися; 3) побудовано модель руху супутників малих тіл Сонячної системи, яка враховує асиметрію компонентів моделі і тиск сонячного світла на супутники астероїдів.

Щодо недоліків, то з автореферату не цілком ясно, чи здобувач використовував програмне забезпечення, написане власноруч, а чи іншими розробниками, а також не наведені результати розрахунків орбіт деяких відкритих астероїдів. З рештою, вони не знижують наукову цінність дисертаційного дослідження.

Автореферат скомпоновано за пунктами відповідних вимог. Охарактеризовано структуру і викладено зміст дисертації як щодо комплексу нових спостережень, так і результатів теоретичних обґрунтувань, важливих для практичного застосування.

Судячи зі змісту і структури автореферату можна зробити висновок, що дисертація Троянського В. В. є завершеною науково-дослідною працею, що містить нові конкретні рішення важливої задачі динамічної еволюції малих тіл Сонячної системи, виконані ним як при безпосередніх спостереженнях на телескопі, так і в процесі теоретичних досліджень. Високий рівень проведення достовірних наукових результатів підтверджено та апробовано в багаточисленних міжнародних та вітчизняних наукових виданнях і конференціях.

Вважаю, що дисертаційна робота є дослідженням, яке в повній мірі відповідає вимогам до кандидатських дисертацій згідно «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань», і Троянський В. В. безсумнівно заслуговує присудження наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.03.01 – Астрометрія і небесна механіка.

Професор кафедри фізики НУ „Львівська політехніка”,
доктор фіз-мат наук за спеціальністю
01.03.02 – астрофізика, радіоастрономія Скульський М. Ю.

Підпис проф. Скульського М.Ю. засвідчую.
Вчений секретар Національного
університету „Львівська політехніка” Брилинський Р. Б.