

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Олександри Вікторівни Іванової
«ФІЗИЧНІ ТА ДИНАМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ
АКТИВНИХ МАЛИХ ТІЛ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук
(спеціальність 01.03.03 — геліофізика і фізика Сонячної системи)

Докторська дисертація О. В. Іванової представлена у формі наукової доповіді. Вона складається зі вступу, 3 розділів, висновків, 2 додатків та списку використаних джерел. Розділами дисертації є вступ і публікації здобувача. Повний обсяг дисертації становить 422 сторінки.

Дисертаційна робота містить багаторічні комплексні спостереження комет різних динамічних класів, активних астероїдів і комети-кентавра, а також їхній аналіз та інтерпретацію. Головним предметом дослідження є розсіяне пиловими частинками сонячне світло, а також випромінювання молекул та іонів, які містяться в атмосферах цих об'єктів. Просторові, спектральні та часові розподіли отриманих спостережених характеристик розсіяного випромінювання, а саме інтенсивність, колір і поляризація, і їх чисельне моделювання є основою для визначення властивостей частинок, побудови моделей досліджених об'єктів, розгляду процесів еволюції тіл Сонячної системи. Таким чином, представлені дослідження безсумнівно актуальні, оскільки дослідження комет та інших малих тіл Сонячної системи є одним із найважливіших напрямків геліофізики і фізики Сонячної системи, без яких неможливо зрозуміти природу механізму утворення протодиска навколосонячної речовини і його еволюцію.

Незважаючи на досить різну фізику досліджуваних тіл, дисертантка змогла, у всіх випадках, застосувати подібні аналітичні прийоми для вивчення їх властивостей. Проведена велика робота по розробці і застосуванню найсучасніших фотометричних, поляриметричних і спектральних методів аналізу випромінювання, побудовані моделі взаємодії сонячного випромінювання з матеріалом досліджуваних об'єктів, проведено вивчення численних малих тіл, на основі чого зроблені, зокрема, висновки про відмінності в еволюції тіл, які іноді належать, здавалося б, до однієї і тієї ж динамічної групи. Слід зазначити, що самі спостереження і їхня обробка, а їх дисертантка проводила особисто, дуже складні і вимагають професійної майстерності і досить високої точності, яку тривіальними методами досягти навряд чи можливо.

Зміст роботи

У **Вступі** розглянуто питання актуальності теми і показано, що фізика комет, зокрема далеких, активних астероїдів та кентаврів і механізми їхньої активності відносяться до найбільш актуальних і сучасних напрямків фізики Сонячної системи. Виконане дослідження безпосередньо пов'язане з різними програмами фундаментальних досліджень, що проводилися в ГАО НАНУ, а також з міжнародними програмами. Викладено основні цілі і завдання

