

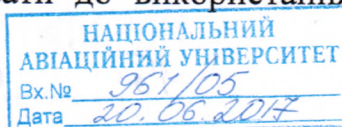
Відгук на автореферат

дисертації Голубаєва Олександра Володимировича «**Кінематичні та фізичні характеристики метеорних тіл з радіантами поблизу Сонця за даними наземних телевізійних спостережень**», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 05.07.12–дистанційні аерокосмічні дослідження.

У авторефераті зазначено, що дисертаційна робота присвячена вирішенню сукупності наукових задач метеорної астрономії, пов'язаних з удосконаленням методу наземних телевізійних спостережень метеорів, методик обробки спостережного матеріалу та аналізу отриманих результатів для вивчення кінематичних і фізичних властивостей метеороїдів, які при зіткненні із Землею мають на небесній сфері радіанти поблизу Сонця. Актуальність теми автор пов'язує, зокрема, з існуючою проблемою астероїдно-кометно-метеороїдної небезпеки для Землі, що вкрай важливо для екологічного благополуччя людства. В авторефераті підкреслено, що на цей час відсутні ефективні технічні можливості завчасної фіксації найнебезпечніших об'єктів навколоземного простору на підльоті до Землі, якщо їх радіанти знаходяться поблизу Сонця, що демонструє, зокрема, подія випадіння в 2013 р Челябінського метеориту з таким болідним радіантом. Доведена актуальність роботи по дослідженню короткоперігелійних метеорних орбіт з точки зору підвищеної уваги наукової спільноти щодо геліоцентричного простору тісно наближеного до Сонця, зокрема комет, орбіти яких "дряпають" Сонце, та щодо вивчення проявів термодесорбції у вказаній області, що, важливо, зокрема, для оцінки умов перебування у цій зоні космічних апаратів. Дистанційне зондування атмосфери Землі з її поверхні радіометодом з метою вивчення метеорів завжди стикалося з проблемами співставлення радіолокаційних результатів з оптичними, серед яких головувала проблема співставлення за зоряними величинами (m), які для оптичних методів рідко перевищували $+4^m$. Задача вдосконалення телевізійних методів дослідження метеорної речовини в атмосфері Землі, тим більш з підвищенням їх чутливості до рівня найчутливіших радіометодів $\sim +10^m$, та проведення довготривалих рядів таких спостережень давно була нагальною.

Робота складається з логічно пов'язаних між собою частин, які демонструють фаховість автора від створення апаратури для спостережень метеорів за допомогою довгофокусних (телескопічних) світлосильних оптичних систем до володіння ним методиками спостережень та обробки спостережного матеріалу. За авторефератом частина з теоретичного обґрунтування виявлених спостережних фізико-хімічних і кінематичних особливостей метеорів віддзеркалює самостійний творчий пошук автора.

Автореферат вказує на те, що результати роботи обґрунтовані та достовірні, так як для їх отримання використані багаторічні систематичні спостереження метеорів, у тому числі з безпосередньою участю автора, якісним та кількісним узгодженням результатів дисертаційної роботи з дослідженнями інших авторів. Згідно автореферату отримані у дисертації результати вагомі та змістовні, їх можна рекомендувати до використання




іншим дослідникам, зокрема, запропоновані автором методики обробки спостережного матеріалу для визначення кінематичних і фізичних характеристик метеороїдів. Новизну та практичне значення мають розглянуті автором аспекти вивчення термодесорбції метеороїдів при тісному наближенні до Сонця по наземним телевізійним спостереженням метеорів та створена за участю автора Одеська база даних (більше 11000 відеофайлів) довготривалих 2003-2017рр. телескопічних відеоспостережень метеорів до $+10^m$, які раніше були недоступні в оптичному діапазоні.

Автор за допомогою статистичних, кількісних та модельних розрахунків виявив в розподілі мас метеороїдів систематичне відносне зменшення значень мас для метеороїдів, які зафіксовані після проходження ними перигелію на відстанях менше 0,1 а.о. від Сонця та акцентував увагу на тому, чим це пояснюється і як це можна ідентифікувати при наземних спостереженнях метеорів в атмосфері Землі.

З автореферату можна казати про якісну та самостійну роботу автора, значний обсяг розробок автора, зокрема, відносно алгоритмів розрахунку основних атмосферних і позаатмосферних кінематичних параметрів метеорів за телескопічними відеоспостереженнями із двох віддалених пунктів. Привертає увагу методика для обчислення кінематичних параметрів специфічних болідів, що спостерігаються у світлий час доби та пов'язаних з випадінням метеоритів. Автор вдало застосував її для визначенні атмосферних і позаатмосферних кінематичних параметрів Челябінського метеороїда 2013 р., що дозволяє постфактум робити науковий аналіз процесу його вторгнення.

У цілому з автореферату зрозуміло, що автор досяг поставленої мети, вирішив наукову задачу і довів свою кваліфікацію. Автореферат показав, що дисертаційне дослідження Голубаєва О.В. є актуальним, завершеним, містить необхідні ознаки наукової новизни, має практичну цінність та, що дисертація відповідає всім необхідним вимогам. Вважаю, що Голубаєв О.В. безсумнівно заслуговує на присвоєння йому наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження.

Завідувач НДЛ радіоастрономії
ім. Б.Л. Кашеєва ХНУРЕ,
кандидат фізико-математичних наук,
спеціальність 05.07.12 – дистанційні
аерокосмічні дослідження, член комісії
«Метеори, метеорити та міжпланетний
пил» Міжнародної астрономічної спілки
15.06.2017

 С.В. Коломієць
15.06.2017

Харківський національний університет радіоелектроніки, пр-кт Науки, 14, м. Харків 61166

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ.
БІДДІВ.
Начальник відділу кадрів
№02071401
2017
15 06

М.П. Рудир
