

ВІДГУК

на автореферат дисертації

Голубаєва Олександра Володимировича

«Кінематичні та фізичні характеристики метеорних тіл з радіантами поблизу Сонця за даними наземних телевізійних спостережень»,
поданої до спеціалізованої вченої ради Д 26.062.13 у Національному авіаційному університеті на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження

Предметом дослідження у даній роботі є розробка методик наземного відеоспостереження і визначення атмосферних і позаатмосферних параметрів метеорних тіл, зокрема таких, що зближуються на невеликі відстані до Сонця, а також дослідження ефектів термічного впливу Сонця на такі метеорні тіла. У першому розділі наведено короткий опис існуючих методик наземних спостережень метеорів із застосуванням телевізійної техніки. Автор підкреслив важливість застосування довгофокусної світлосильної оптики для спостережень метеорів. Другий розділ присвячено опису апаратури, яка створена в Одесі для телевізійних спостережень метеорів на базі телескопу Шмідта. Також коротко згадано про створену за участю автора базу даних метеорів, проведення базисних спостережень та розроблений пакет програм для первинної обробки спостережного матеріалу. У третьому розділі детально викладено розроблену методику обробки зоряних і метеорних зображень, отримання координат метеорних зображень, кривих блиску, координат полюсів великих кіл і їхніх похибок. Також описано оригінальну методику визначення координат так званих “точок зупинки” метеорного зображення, які утворюються за рахунок роботи камери у режимі черезрядкової розгортки і які дозволяють надійно визначати кінематичні параметри метеорного тіла. Також на прикладі Челябінського боліду запропоновано експрес-метод визначення кінематичних параметрів

метеорного тіла, спостереженого у денний час. У четвертому розділі на матеріалі існуючого каталогу орбіт метеороїдів проаналізовано спорадичні метеори з перигелійними відстанями близькими до Сонця, виділено декілька груп радіантів, що належать сімействам близькосонячних комет. За результатами спостережень та моделювання була оцінена частка речовини, що випаровується з метеорних частинок внаслідок проходження поблизу Сонця, а також відсоток метеорних тіл, що не випаровуються повністю.

Робота в цілому вселяє впевненість, що розроблені авторські методики можуть бути використані у подальшому вдосконаленні програмного забезпечення з обробки метеорних зображень. В результаті аналізу орбіт метеорних часток, що наближаються до Сонця, автором виділено групи радіантів спорадичних метеорів, що потребують подальшого детального вивчення.

Крім безумовної вагомості результатів, представлених у роботі, слід відмітити певну невідповідність між матеріалом власних спостережень автора і матеріалом, використаним для аналізу і моделювання випаровування метеорних частинок. В цілому складається враження, що роботі бракує спостережного матеріалу для логічного поєднання методичної частини (розділ 3) і аналітичних і модельних розрахунків (Розділ 4). Мала кількість базисних метеорів (10!) отриманих в Крижанівці і на о. Зміїному ставить під сумнів ефективність використання довгофокусних телескопів у випадку великих базисних відстаней (150 км), хоча така апаратура і дозволяє реєструвати метеори до $+10^m$. В описі четвертого розділу не вказано, дані якого саме каталогу були використані для аналізу і моделювання.

Висловлені зауваження не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи Голубаєва Олександра Володимировича «Кінематичні та фізичні характеристики метеорних тіл з радіантами поблизу Сонця за даними наземних телевізійних спостережень». Здобувачем одержані нові науково обґрунтовані методики, результати моделювання та високоточні параметри руху метеорних тіл. Автореферат дисертації відповідає (за винятком якості

друку) всім вимогам ДАК МОН України, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження.

Директор

науково-дослідного інституту

"Миколаївська астрономічна обсерваторія"

МОН України

доктор фізико-математичних наук

Шульга Олександр Васильович



15 червня 2017 року.

Підпис Шульги О.В. підтверджую,

завідуюча відділом кадрів НДІ "МАО"

Мостовица Наталя Данилівна

