Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0523U100046

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-03-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козак Людмила Володимирівна
2. Kozak Liudmyla V.

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.03.03

Назва наукової спеціальності: Геліофізика і фізика сонячної системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-03-2023

Спеціальність за освітою: фізика

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.208.01

Повне найменування юридичної особи: Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417360

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 27, м. Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Інститут космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 22971655

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, корп. 4/1, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.03.23

Тема дисертації:

1. Турбулентні процеси в навколоземному космічному просторі
2. Turbulent processes in near-Earth space

Реферат:

1. Турбулентні рухи відіграють вирішальну роль у динаміці плазми, генерації електромагнітного випромінювання, прискоренні космічних променів, формуванні та еволюції астрофізичних об'єктів. У роботі визначено характер турбулентних процесів у різних областях магнітосфери Землі (форшок, постшок, магнітошар, область магнітопаузи, касп та хвіст магнітосфери) і на різних масштабах, а також проведено порівняння з турбулентними потоками в нейтральній атмосфері Землі (на рівні мезопаузи). Визначено характер передачі енергії між вихорами, масштаби зміни турбулентності та роль в цьому «важких» іонів. Вперше зареєстровано спонтанну генерацію когерентних структур (самоорганізацію) в турбулентних областях як для магнітних структур, так і для потоків плазми, а також отримано нелінійний енергетичний каскад із побудови дисперсійних залежностей. Використовуючи статистичні підходи та каскадні моделі, вперше знайдено/оцінено узагальнений коефіцієнт дифузії, що вказує на супердифузію в турбулентних областях магнітосфери Землі. Вперше отримано, що резонансна взаємодія «хвиля – частинка» в турбулентних областях суттєвіша для «важчих» складових (іонів гелію та кисню). Вперше показано, що зафіксовані супутниками зміни температури і динаміки верхньої атмосфери від тропосферних джерел можна пояснити турбулентними шарами на висотах мезосфери від атмосферних гравітаційних хвиль.

2. The turbulent motions play a decisive role in plasma dynamics, generation of electromagnetic radiation in it, acceleration of cosmic rays, formation and evolution of astrophysical objects. In the work, the nature of turbulent processes in various regions of the Earth's magnetosphere (foreshock, postshock, magnetosphere, magnetopause region, cusp, and tail of the magnetosphere) and on different scales was determined and also the comparison between turbulent flows in the Earth's neutral atmosphere (mesopause) was carried out. The nature of energy transfer between vortices, the scale of changes in turbulence and the role of "heavy" ions in this were determined. For the first time, the spontaneous generation of coherent structures (self-organization) in turbulent regions for both magnetic structures and plasma flows was registered, and also the nonlinear energy cascade was obtained from the construction of dispersion curves. For the first time, the generalized diffusion coefficient (superdiffusion in the turbulent regions of the Earth's magnetosphere) was found/estimated using the statistical consideration and cascade models. For the first time, it was found that the "wave-particle" resonant interaction in turbulent regions is more significant for "heavier" components (helium and oxygen ions). For the first time, it was shown that the changes in the temperature and dynamics of the upper atmosphere from tropospheric sources recorded by the satellites can be explained by turbulent layers at altitudes of mesopause, as a result of presence of gravity waves.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козак Людмила Володимирівна

2. Kozak Liudmyla Volodymyrivna

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козак Людмила Володимирівна

2. Kozak Liudmyla Volodymyrivna

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сумарук Юрій Петрович

2. Sumaruk Yurii P.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федоров Юрій Іванович
2. Fedorov Yuriy I.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яковенко Юрій Володимирович
2. Yakovenko Yurii Volodymyrovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Вавилова Ірина Борисівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Вавилова Ірина Борисівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.