

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0822U100772

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-04-2022

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іваніга Оксана Іванівна

2. Ivaniha Oksana Ivanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 104

Назва наукової спеціальності: Фізика та астрономія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-02-2022

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.001.295

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

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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 37.21.17, 37.21.29

Тема дисертації:

1. Раптові стратосферні потепління та динаміка озону в полярній атмосфері
2. Sudden stratospheric warmings and ozone dynamics in the polar atmosphere.

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню процесів в атмосфері під час раптових стратосферних потеплінь та динаміці озону в полярній та субполярній атмосфері. Також аналізуються чинники, які впливають на розподіл та змінність озону та передумови виникнення раптових стратосферних потеплінь. Для досліджень було використано дані наземних і супутникових спостережень, а також дані реаналізів та моделей. Особливу увагу було приділено вимірюванням загального вмісту озону над полярними і субполярними широтами Південної півкулі, включаючи дані над антарктичною станцією Академік Вернадський (колишня станція Фарадей). В роботі проведено аналіз полів даних по озону з реаналізу MERRA-2 та моделі input4MIPs проекту CMIP6 на основі порівняння амплітуди зональної асиметрії розподілу озону. Аналіз стосується даних у стратосфері над полярними та середніми широтами Південної півкулі. Акцент було зроблено на антарктичні весняні місяці (вересень – листопад). Весняний сезон Південної півкулі був вибраний тому, що в цей період

спостерігається озонна діра, а планетарні хвилі є найактивнішими. Також проведено оцінку здатності моделі адекватно описати динаміку полярного озону. Оцінено зимові передумови стану антарктичної озонної діри весни 2019 року. Такими передумовами є активність квазістаціонарних хвиль в антарктичній стратосфері протягом серпня, температура поверхні океану в тропіках у червні (фаза ENSO) та фаза квазі-дворічних коливань зонального вітру в тропічній стратосфері взимку (QBO). Спостережений стан озонної діри навесні 2019 року в подальшому порівнювався з отриманим прогнозом. Розглянуто локальний відгук вмісту озону над станцією Фарадей/Вернадський на 11-річний цикл сонячної активності, та виконано порівняння з глобальним відгуком. Оцінювався відгук як в загальному так і в частковому вмісті озону (вміст озону в окремих шарах атмосфери). Періодичність у загальному і частковому вмісті озону досліджувалась за допомогою вейвлет-перетворення і порівнювалась з періодичністю кількості сонячних плям і потоку радіовипромінювання на довжині хвилі 10.7 см. Використовувались як спостережені дані спектрофотометра Добсона, так і середньозональні дані супутникового радіометра SBUV та моделі input4MIPs проекту CMIP6. Оцінювалась здатність моделі відтворювати вплив сонячної активності на стан озонного шару.

2. This thesis is devoted to the study of processes during sudden stratospheric warmings and ozone dynamics in the polar and subpolar atmosphere. Furthermore, factors that influence ozone distribution and variability as well as preconditions for the sudden stratospheric warming are analyzed. Data from the ground-based and satellite observations, as well as from reanalyses and models were used for the studies. Particular attention was paid to measurements of the total ozone column over the polar and subpolar latitudes of the Southern Hemisphere, including data over the Akademik Vernadsky station (former Faraday station) in Antarctica. In the thesis an analysis of the ozone data fields from the MERRA-2 reanalysis and the input4MIPs model of the CMIP6 project was performed based on a comparison of the ozone zonal asymmetry amplitude. The analysis considers data in the stratosphere over the polar and mid-latitudes of the Southern Hemisphere during the Antarctic spring months (September – November). Spring season of the Southern Hemisphere was chosen because during this period the ozone hole is observed and planetary waves are the most active. Moreover, the ability of the model to adequately describe the polar ozone dynamics was assessed. The winter preconditions for the Antarctic ozone hole state in 2019 spring were estimated. These preconditions are quasi-stationary wave activity in the Antarctic stratosphere during August, sea surface temperature in the tropics during June (ENSO phase), phase of quasi-biennial zonal wind oscillation in the tropical stratosphere in winter (QBO). Observations of the ozone hole condition in spring 2019 was further compared with the prediction. A local response of ozone content above the Faraday/Vernadsky station to the 11-year solar cycle was considered and compared with the global response. The analysis was evaluated for total and for partial ozone column (in a specific layer of the atmosphere). The periodicity in the total and partial ozone column data was investigated using a wavelet transform and compared with the periodicity in the sunspot numbers and 10.7 cm solar flux data. The Dobson spectrophotometer observations and zonal mean data from the SBUV satellite radiometer as well as from the input4MIPs model of the CMIP6 project were used. The ability of the model to reproduce the influence of solar activity on the ozone layer was assessed.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міліневський Геннадій Петрович
2. Milinevsky Gennadi Petrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Краковська Світлана Володимирівна
2. Krakovska Svitlana V.

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. Залізовський Андрій Владиславович

2. Zalizovski Andriy V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рапопорт Юрій Григорович

2. Rapoport Yuriy G.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02

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. Данилевський Василь Олексійович

2. Danylevsky Vasyl O.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Івченко Василь Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Івченко Василь Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.