Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004997

Державний реєстраційний номер: 0115U006532

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Прогнозування небезпечних метеорологічних явищ над південними районами України

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0482326739

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0482326735

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 15

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Прогнозування небезпечних метеорологічних явищ над південними районами України

Назва роботи англійською:

The forecasting of severe meteorological phenomenon over Southern Ukraine

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - метеорологічні та циркуляційні умови формування небезпечних метеорологічних явищ над південними регіонами України. Мета роботи є розробка нових та вдосконалення існуючих методів прогнозу небезпечних метеорологічних явищ на півдні України, а також характеристика циркуляційних умов над регіоном дослідження на фоні кліматичних змін. Призначення роботи полягає у підвищенні якості прогностичного забезпечення економіки держави через розробку нових та вдосконалення традиційних методів прогнозу небезпечних метеорологічних умов, виявлення та типізацію метеорологічних і циркуляційних умов напередодні виникнення небезпечних явищ погоди над південними регіонами України. Методи дослідження - обробка метеорологічних даних різного походження, просторово-часове узагальнення метеорологічної та синоптичної інформації, синоптичний аналіз, статистичний аналіз, кількісна оцінка стану атмосфери. Виявлені сучасні умови виникнення зон небезпечного вітру над півднем України. Перевірена та оновлена типізація синоптичних процесів, які сприяють посиленню швидкості вітру. Визначені сучасний режим опадоутворення над півднем України та типи синоптичних процесів, що посилюють опади. Надана кількісна оцінка інтенсивності атмосферних фронтів влітку. Охарактеризований вплив динамічних характеристик нижнього шару атмосфери на еволюцію низької хмарності та запропоновано враховувати зазначені закономірності для її прогнозу. Отримані прогностичні залежності для визначення висоти нижньої межі хмарності над Одесою у холодне півріччя. Надана оцінка можливості використання для Одеси методу прогнозу радіаційного туману. Встановлені особливості синоптичних умов утворення сильних шквалів над Одещиною. Визначені метеорологічні та аеросиноптичні чинники, що сприяють виникненню смерчів над південним заходом України. Виявлена сукупність індексів конвекції, яку доцільно використовувати для оцінки готовності атмосфери до виникнення вихорів та сильного граду. Впровадження отриманих результатів в роботу ГМЦ ЧАМ сприятиме підвищенню ефективності прогнозів погоди над півднем України. Впровадження результатів у навчальний процес поліпшить засвоєння дисциплін "Синоптична метеорологія", "Авіаційна та супутникова метеорологія", "Спеціалізовані прогнози погоди", "Мезометеорологія та наукастинг".

Реферат англійською:

The object of the study is the meteorological and circulating conditions for the formation of dangerous meteorological phenomena over the southern regions of Ukraine. The purpose of the work is to develop new and improve existing methods for predicting severe meteorological phenomena in the south of Ukraine, as well as characterizing the circulating conditions over the study region against the backdrop of climate change. The relevance of the work is to improve the quality of predictive support of the state economy by developing new and improving traditional methods for forecasting dangerous weather conditions, identifying and typing weather and circulation conditions on the eve of the occurrence of dangerous weather phenomena over the southern regions of Ukraine. Research methods - processing of meteorological data of various origin, spatio-temporal generalization of meteorological and synoptic information, synoptic analysis, statistical analysis, quantitative assessment of the state of the atmosphere. Identified current conditions for the occurrence of hazardous wind zones over the south of Ukraine. Proven and modified typification of synoptic processes that enhance wind speed. The current mode of precipitation over the south of Ukraine and the types of synoptic processes that enhance precipitation are determined. A quantitative assessment of the intensity of atmospheric fronts in the summer is provided. The

influence of the dynamic characteristics of the lower atmosphere on the evolution of low cloudiness is characterized and it is proposed to take into account the indicated patterns for its forecast. Predictive dependencies are obtained for determining the height of the lower border of cloudiness over Odessa in the cold half-year. The estimation of the possibility of using the radiation fog forecast method for Odessa is given. The features of synoptic conditions for the formation of strong squalls over the Odessa region are established. The meteorological and aero-synoptic factors contributing to the occurrence of tornadoes over the south-west of Ukraine are determined. A set of convection indices was found, which should be used to assess the readiness of the atmosphere for the occurrence of vortices and strong hail. The implementation of the obtained results in the work of the GMC BAS will contribute to increasing the effectiveness of weather forecasts over the south of Ukraine. The introduction of the results in the educational process will improve the mastery of the disciplines of "Synoptic meteorology", "Aviation and satellite meteorology", "Specialized weather forecasts", "Mesometeorology and nowcasting".

Індекс УДК: 551.501;551.508, 551.501.7:504.35

Коди тематичних рубрик: 37.21.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Семергей-Чумаченко Аліна Борисівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Виявлені сучасні умови виникнення зон небезпечного вітру над півднем України. Перевірена та оновлена типізація синоптичних процесів, які сприяють посиленню швидкості вітру. Визначені сучасний режим опадоутворення над півднем України та типи синоптичних процесів, що посилюють опади. Надана кількісна оцінка інтенсивності атмосферних фронтів влітку. Охарактеризований вплив динамічних характеристик нижнього шару атмосфери на еволюцію низької хмарності та запропоновано враховувати зазначені закономірності для її прогнозу. Отримані прогностичні залежності для визначення висоти нижньої межі хмарності над Одесою у холодне півріччя. Надана оцінка можливості використання для Одеси методу прогнозу радіаційного туману. Встановлені особливості синоптичних умов утворення сильних шквалів над Одещиною. Визначені метеорологічні та аеросиноптичні чинники, що сприяють виникненню смерчів над південним заходом України. Виявлена сукупність індексів конвекції, яку доцільно використовувати для оцінки готовності атмосфери до в

Назва НТП англійською: Identified current conditions for the occurrence of hazardous wind zones over the south of Ukraine. Proven and modified typification of synoptic processes that enhance wind speed. The current mode of precipitation over the south of Ukraine and the types of synoptic processes that enhance precipitation are determined. A quantitative assessment of the intensity of atmospheric fronts in the summer is provided. The influence of the dynamic characteristics of the lower atmosphere on the evolution of low cloudiness is characterized and it is proposed to take into account the indicated patterns for its forecast. Predictive dependencies are obtained for determining the height of the lower border of cloudiness over Odessa in the cold half-year. The estimation of the possibility of using the radiation fog forecast method for Odessa is given. The features of synoptic conditions for the formation of strong squalls over the Odessa region are established. The meteorological and aero-synoptic factors contributing to

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Гідрометеорологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Визначені тенденції еволюції вітрового режиму Одеси та Одеської області та їх значення для екологічного стану. Визначений вплив особливостей вітрового режиму у різних районах Одеси на рівень забруднення атмосферного повітря. Охарактеризовані умови формування затримуючих шарів та низьких струменів у сполученні зі слабким вітром. Оновлена типізація синоптичних процесів, які сприяють накопиченню шкідливих домішок над Одесою. Розроблений альтернативний метод прогнозу метеорологічних умов забруднення (можливості перевищення ГДК) для промислових районів Одеси при різних типах синоптичних процесів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Одеський державний екологічний університет, Гідрометцентр Чорного і

Азовського морів

Перспективні ринки: внутрішній та зовнішній ринок України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Ivus G P, Ahayar E V, Hurska L M, Semerhey-Chumachenko A B, Zubkovych S O. Komparativne karakteristike mikrocirkulacijskih procesa sjeverozapadne oblasti Crnomorske regije koje doprinose poja?anju prizemnog vjetra (The comparative characteristic of macrocirculation processes of the Northwest Black Sea region, which contribute to surface wind strengthening) // Hrvatski meteorolo?ki ?asopis (Croatian Meteorological Journal), 52, 2018, P. 3-11. 2. Івус Г. П., Агайар Е. В., Гурська Л. М., Семергей-Чумаченко А. Б. Циркуляційні умови виникнення сильного та стихійного вітру над Південним Заходом України. Український гідрометеорологічний журнал, 2016. № 17. С.38-48. 3. Івус, Г. П., Зубкович, С. О., Хоменко, Г. В., Ковальков, І. А. Умови формування зон небезпечного вітру на території України // Вісник Одеського державного екологічного університету, 2014, № 18. С. 48-55. 4. Ивус Г. П., Семергей-Чумаченко А. Б. Струйные течения нижних уровней атмосферы: Монография. Одеса:ОДЕКУ, 2018. 156 с. 5. Нажмудінова, О. М. Формування забарвлених опадів над Східною Європою // Фізична географія та геоморфологія, 2018, Вип. 3 (91). С. 38-43. 6. Нажмудінова, О. М. Особливості повторюваності сильних опадів теплого півріччя на території України у 2007-2016 рр. // Фізична географія та геоморфологія, 2017, Вип. 4 (88). С. 77-81. 7. Івус Г. П., Гончарова Л. Д., Косолапова Н. І. Просторово-часове розподілення атмосферних опадів в Одеському регіоні на початку XXI століття // Український гідрометеорологічний журнал. 2018. №22. С. 16-27. 8. Ivus G. P., Honcharova L. D, Kosolapova N. I., Zubkovych C. O. Modern seasonal features of the risk mode on the territory of Odesa region // Scientific Journal (Science Review). 2018. Vol. 1. Issue 3 (10). pp. 27-33. http://archive.ws-conference.com/wp-content/uploads/pw0774.pdf. 9. Гончарова Л. Д., Косолапова Н. І. Вплив основних телеконекцій Північної півкулі на режим опадів по території України // Вісник Одеського нац. універ. Серія: "Географічні та геологічні науки". Том 22. Вип. 1(30), 2017. С. 11-27. 10. Хоменко Г. В., Сосмій Є. В. Висотні циклони та їх вплив на погодні умови в Україні // Фізична географія та геоморфологія, Київ, 2017, 2 (86), С. 86-89. 11. Івус Г. П., Хоменко Г. В., Ковальков І. О., Сосмій Є. В. Гідродинамічна нестійкість в області висотних циклонів та її вплив на погоду// Український гідрометеорологічний журнал, 2017. № 18. С. 18-25. 12. Івус Г. П., Хоменко Г. В., Міщенко Н. М., Косолапова Н. І., Сухов О. О. Кількісна оцінка інтенсивності літніх атмосферних фронтів над Україною // Scientific Journal "ScienceRise". - Vol. №7/1(24), 2016. - P. 16-21. 13. Ивус Г. П., Агайар Е. В. Физико-статистический анализ и прогноз слабого ветра и инверсий температуры над территорией Северо-Западного Причерноморья: монография/ Одесса. ОДЕКУ, Одесса: ТЭС, 2018. 202 с. 14. Семергей-Чумаченко А. Б., Кроленко Ю. І. Смерчі над південним заходом України // Вестник ГМЦ ЧАМ. 2018. № 1 (21). С. 29-41. 15. Семергей-Чумаченко А. Б., Озимко Р. Р. Розподіл стихійних дощів в Закарпатській області за останнє двадцятиріччя (1999-2018 рр.) // Український географічний журнал, 2019, № 4. С.11-17. 16. Івус Г.П., Озимко Р.Р., Агайар Е.В., Міщенко Н.М., Семергей-Чумаченко А.Б. Циркуляційні умови формування сильних опадів на

Закарпатті взимку // Український гідрометеорологічний журнал, 2018. № 22. С. 28-35.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Тучковенко Юрий Степанович

Перелік осіб-виконавців

Агайар Елліна Вікторівна

Гончарова Людмила Дмитрівна

Міщенко Наталя Михайлівна

Нажмудінова Олена Миколаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

