

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ ХІХ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

ОДЕСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

25-29 ТРАВНЯ 2020 Р.



ОДЕСА
2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
XIX НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
Одеського державного екологічного університету
(25-29 травня 2020 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2020**

УДК 378.147
МЗ4

МЗ4 Матеріали XIX наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, 25-29 травня. Одеса: ОДЕКУ. 2020. 345 с.

В збірнику представлені матеріали XIX наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, співробітниками Одеського державного екологічного університету.

В сборнике представлены материалы XIX научной конференции молодых ученых ОГЭКУ, которые освещают основные направления научных исследований. Материалы подготовлены магистрами, аспирантами, соискателями, сотрудниками Одесского государственного экологического университета.

ISBN 978-966-186-001-7

© Одеський державний
екологічний університет, 2020

Масловський Є.О., маг. гр. МЗМ-19

Науковий керівник: Семергей-Чумаченко А.Б., канд. геогр. наук, доц.
*Кафедра Метеорології та кліматології Одеський державний
екологічний університет*

УТВОРЕННЯ СМЕРЧІВ НАД ОДЕСЬКОЮ ОБЛАСТЮ У 2018 ТА 2019 РР.

Останніми роками внаслідок кліматичних змін смерчі все частіше з'являються над Україною [1-3], що визначає актуальність теми дослідження. На території України за допомогою бази даних [4] виявлено 14 та 17 смерчів у 2018 і 2019 рр., які переважно утворювалися над південно-східною частиною країни частіше в першу половину доби.

Над Одещиною смерчі спостерігалися по два рази на рік. Перший вихор над регіоном виник о 11 год. 17.06.18 р. на морем поблизу села Приморське на півдні області на фоні активної грозової діяльності підчас пересування оклюдованої ділянки полярного фронту (рис. 1). Радіозонд над Одесою виявив

00 UTC нестійку стратифікацію у шарі від 2,4 до 8,5 км та поворот вітру від північно-західного біля землі до південно-східного на висоті 1,2 км. За архівом продуктів наукастингу [5] видно, що в 10 год. конвективна хмарність над півднем України досягала 9-10 км, впродовж наступної години зростала та утворився окремий хмарний осередок над місцем майбутнього смерчу. Температура верхньої межі ($T_{\text{ВМХ}}$) цього утворення знизилася до 200 К або -73°C , отже формувався мезомасштабний конвективний комплекс. Загальний вигляд, довжина та форма годографів 17 червня 2018 р. за (00, 06, 09 та 12 UTC) над Одесою може свідчити про наявність значного зсуву вітру у нижній тропосфері, тобто можливий розвиток конвективного шторму.

Смерч 03.04.18 р. спостерігався о 13 год. поблизу міста Теплодар у тиловій частині циклону під час зливових опадів та гроз, але за відсутністю фронтальних розділів. За радіозондом над Одесою (00 UTC), можна виявити нестійку стратифікацію атмосфери від 600 м до 3,5 км та поворот вітру від північно-східного біля землі до південно-західного на висоті 700 м, тобто зсув вітру був сильніше ніж у першому випадку. Пополудні над центром України та Одеською областю спостерігалася лінія нестійкості, а разом з нею потужна купчасто-дощова хмарність.

Наступного року смерчеутворення почалося 5.06.19 р. у 7.30 год. коли вихор був помічений поблизу села Десантне над поверхнею води озера Сасик у супроводі зливого дощу тривалістю 60 хв. Цієї доби погодні умови півдня України визначало малоградієнтне ($0,25 \text{ гПа}/100\text{км}$) поле зниженого тиску, у 00 UTC у шарі 2,0-10,5 км спостерігалися нестійка стратифікація атмосфери та поворот вітру від північного на висоті 2,5 км до північно-західного на висоті 7,5 км. У наступні 12 годин утворилися лінії конвергенції над півднем країни у межах висотної улоговини на рівні 500 гПа, яка простежується від Скандинавії

до Балкан та півдня Одеської області і поглиблювалася з утворенням замкненого центру над Румунією. Продукти ресурсу [5] виявляють, що в 07.00-7.30 конвективна хмарність над півднем України досягала 8-9 км, а температура

верхньої межі знизилася до 225 К (-48 °С), отже склалися умови для розвитку небезпечних конвективних явищ. Годографи за строк 00 та 06 UTC мали виражену кривизну від землі до 600 гПа.

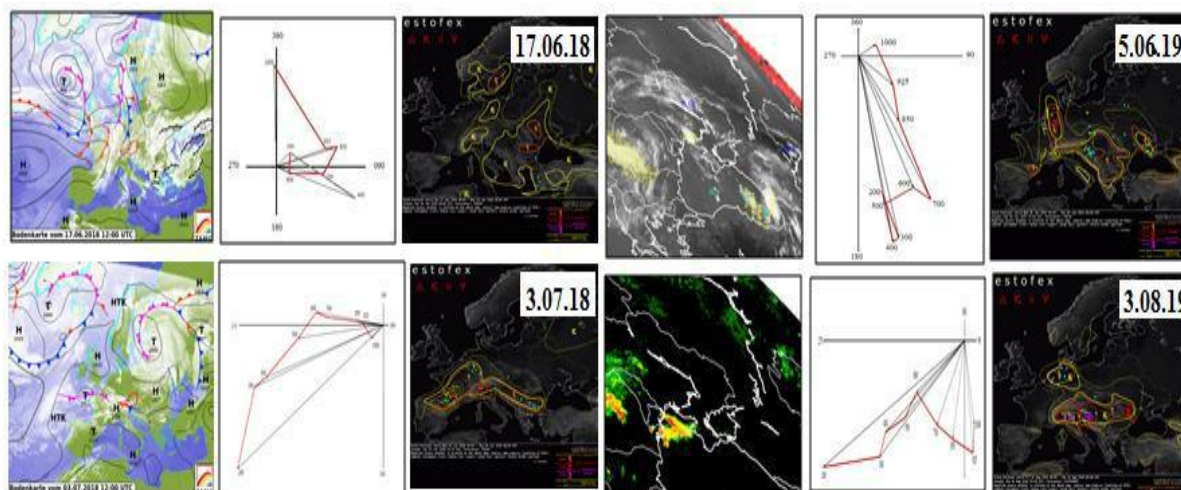


Рисунок 1 – Синоптичні матеріали, продукти наукастингу та годографи вітру у найближчі терміни перед утворенням смерчів над Одещиною

Останній за період дослідження смерч зафіксований 03 серпня 2019 р. над поверхнею землі поблизу села Приморське, коли південь України був дією циклонічної улоговини циклону з центром над ЄТР, у межах якої утворився та зберігався з 07 до 08 год. мезомасштабний конвективний комплекс біля узбережжя півдня Одеської області ($T_{\text{вмх}}=215$ К), а вигляд, довжина та форма годографів над Одесою свідчить про наявність значного зсуву вітру у нижній тропосфері у 00 та 06 UTC.

Список використаної літератури

1. Балабух В.А. Межгодовая изменчивость интенсивности конвекции в Украине // Глобальные и региональные изменения климата; под ред. Осадчего В.И. Киев: Ника-Центр, 2011, С.150-159.
2. Semergei-Chumachenko A.B., Krolenko Y.I. Tornadoes over Ukraine in 2001-2016 // SWorld Journal, 2017, Issue №12. P. 30-35.
3. Семергей–Чумаченко А.Б., Кроленко Ю.І. Смерчі над південним заходом України // Вестник ГМЦ ЧАМ. 2018. № 1 (21). С. 29-41.
4. European Severe Weather Database. - <http://www.essl.org/ESWD/> (дата звернення 11.03.2020 р.).
5. <http://www.nwcsaf.org/web/guest/nec/geo-geostationary-archiv> (дата звернення 10.05.2020 р.).

Наукове електронне видання

МАТЕРІАЛИ
XIX НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
Одеського державного екологічного університету
25-29 травня 2020 р.

Видавець і виготовлювач Одеський державний екологічний університет вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016 тел./факс: (0482) 32-67-35 E-mail: info@odeku.edu.ua Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5242 від 08.11.2016