



WayScience

VII Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

«Сучасний рух науки»

WayScience

VII Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

«Сучасний рух науки»

Редакція Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience»

Матеріали подані в авторській редакції. Редакція журналу не несе відповідальності за зміст тез доповіді та може не поділяти думку автора.

Сучасний рух науки: тези доп. VII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 6-7 червня 2019 р. – Дніпро, 2019. – 1977 с.

VII міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки» присвячена головній місії Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience» – прокласти шлях розвитку сучасної науки від ідеї до результату.

Тематика конференцій охоплює всі розділи Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience», а саме:

- державне управління;
- філософські науки;
- економічні науки;
- історичні науки;
- юридичні науки;
- сільськогосподарські науки;
- географічні науки;
- педагогічні науки;
- психологічні науки;
- соціологічні науки;
- політичні науки;
- інші професійні науки.

СИНОПТИЧНІ УМОВИ ГРОЗОУТВОРЕНЬ В ОДЕСІ

Чумаченко В.В.

Одеський державний екологічний університет, магістр,

valerkachuma500@gmail.com

Недострелова Л.В.

Одеський державний екологічний університет, кандидат географічних

наук, доцент, nedostrelova@ukr.net

Численні небезпечні метеорологічні явища такі, як сильний дощ, град, сильний вітер, шквал і смерч як правило спостерігаються при грозах. Гроза та перераховані явища є наслідком нестійкості атмосфери, що проявляється у виникненні значних вертикальних рухів дуже вологого повітря при великих градієнтах температури та утворенні потужних купчастих і купчасто-дощових хмар [1, с. 112, 2, с. 297, 3, с. 74]. Головним процесом, що зумовлює утворення гроз всередині однорідних повітряних мас, є термічна конвекція у чистому вигляді або в поєднанні з динамічною, чи під впливом орографії місцевості. Внутрішньомасові грози та зливи утворюються над континентом головним чином влітку в післяполудневі години, коли температура повітря біля поверхні землі максимальна; над морем ці явища спостерігаються найчастіше взимку та в нічні години. Типовими синоптичними ситуаціями виникнення внутрішньомасових гроз є тилова частина циклону та циклон, що заповнюється. Зона грозової діяльності (значної горизонтальної протяжності) звичайно розміщується вздовж фронту на декілька сотен, а впоперек фронту на декілька десятків кілометрів. Найбільш сприятливі умови для потужного розвитку купчасто-дощових хмар з сильними грозами та зливами утворюються при дивергенції висотних повітряних течій. Грозові хмари на холодних фронтах часто досягають висоти тропопаузи, а іноді перевищують її. Потужні грозові

хмари із зливами виникають поблизу центра збурення в післяполудневі години [4, с. 289]. Гроза є найбільш небезпечним явищем погоди. Немає ні однієї галузі господарства, яку не цікавила б можливість виникнення грози, оскільки з нею пов'язані сильні електричні розряди, інтенсивні зливові опади, град, шквалисте посилення вітру тощо.

Метою роботи є вивчення грозової діяльності на аеродромі Одеса за 2009-2018 роки. В якості вихідних даних для дослідження використовувались данні щоденних спостережень за атмосферними явищами.

Дійсно, для сільського господарства гроза становить більшу небезпеку у зв'язку з виконанням майже всіх видів сільськогосподарських робіт під відкритим небом. Тому блискавка може підпалити вже дозрілий урожай, сильна злива – прибити колосся зернових та інші рослини до землі і на декілька днів вивести із ладу дороги, град – знищити врожай полів і садів, а шквал і смерч – розкидати стоги сіна і навіть зруйнувати будь-які сільськогосподарські будівлі. На всіх лініях електропередачі існує грозозахист (найвищий провід, протягнутий між опорами), але блискавка може вивести із ладу електричні підстанції, сильний вітер повалити опори ЛЕП, пошкодити повітряні лінії зв'язку, радіорелейні станції, високі антени та інше господарство енергетиків і зв'язківців. Грози здійснюють негативний вплив і на всі види транспорту. Найменше від гроз залежить автотранспорт, хоча відомі випадки, коли через дуже погану видимість автотранспорт повинен був зупинятися, а шквали і смерчі переносили автомобілі з автостради на лісові галявини. На залізничному транспорті може спостерігатися обрив контактних проводів, повалені на рейки дерева і майже нульова видимість із кабіни електровоза, зовсім призупиняється рух або значно зменшується його швидкість. У ще більш небезпечному стані знаходиться морський і річковий транспорт, через те, що судна «притягують» до себе блискавку на відкритій воді, а вітер, хвилювання і злива як би випробовують судно на міцність [1, с. 312]. Окрім потужних грозових розрядів, які можливі в хмарі, на повітряне судно діють сильні вертикальні токи і в хмарі, і кругом неї, інтенсивна турбулентність, яка спричиняє бовтанку повітряного

судна, сильне обледеніння, град, удари якого об обшивку літака можуть призвести до розгерметизації кабіни; порушується зв'язок, спотворюються показання аеронавігаційних приладів і повітряне судно електризуються.

Виявлення кількості випадків гроз на аеродромі Одеса за 2009-2018 роки дає можливість дослідити часовий розподіл грозоутворення у пункті спостереження. Результати дослідження представлено в табл. 1.

Таблиця 1 – Сезонний розподіл гроз на АМСЦ Одеса, 2009-2018 рр.

Сезон	Рік										Всього
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Весна	3	13	5	13	4	12	2	11	2	5	70
Літо	37	18	20	23	32	20	14	8	34	23	229
Осінь	11	4	1	2	0	3	1	5	1	5	33
Всього	51	35	26	38	36	35	17	24	37	33	332

Найбільша кількість випадків гроз за період 2009-2018 рр. спостерігалась влітку – 229, з яких 37 – максимальне значення зафіксовано в 2009 році. Мінімальне число випадків восени – 33 грози, в 2013 році взагалі не було гроз восени. Весною спостерігалось 70 випадків гроз за 10 років, максимум серед яких в 2010 році становить 13 гроз. Сезон, в якому не спостерігалось жодної грози – це зима.

При аналізі грозової активності цікаво було дослідити повторюваність денних та нічних, а також сухих гроз і гроз з опадами. Такі відомості зведено в табл. 2. Можемо зробити наступні висновки: за добовим ходом більше денних гроз – 219 випадки, нічних – 113. З опадами – 230, сухих – 102 грози. Максимум денних гроз з опадами спостерігається в 2013 році – 23 випадки, а мінімальна кількість – 8 має місце в 2010 році. Денних гроз сухих було 76, з яких найбільше зафіксовано в 2009 р. і становить 17 гроз, найменше з них – 2 випадки в 2015 та 2012 роках. Нічних менше ніж сухих з опадами, максимум з опадами припадає на 2017 рік – 20 випадків, найменше – 2 грози в 2011 та 2018 роках. Нічні сухі в 2009 році спостерігались найбільше за 10 років – 9 випадків, взагалі були відсутні в 2013, 2015 та 2017 роках.

Таблиця 2 – Часовий розподіл гроз на АМСЦ Одеса, 2009-2018 рр.

Вид грози		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Всього
Денні	з опадами	11	14	8	15	23	14	12	12	15	19	143
	сухі	17	8	14	11	5	4	2	3	2	10	76
Нічні	з опадами	14	10	2	6	8	15	3	7	20	2	87
	сухі	9	3	2	6	-	2	-	2	-	2	26
Всього	з опадами	25	24	10	21	31	29	15	19	35	21	230
	сухі	26	11	16	17	5	6	2	5	2	12	102

Наступним кроком в дослідженні було виявлення класифікації грозоутворення над Одесою за синоптичними умовами. Кількість випадків гроз за синоптичними умовами наведено в табл. 3.

Таблиця 3 – Кількість випадків гроз за синоптичними умовами

Рік	Повторюваність гроз			
	Фронтальна гроза			Внутрішньомасова гроза
	Фронт оклюзії	Теплий фронт	Холодний фронт	
2009	7	3	13	27
2010	5	4	2	24
2011	3	0	6	17
2012	1	0	12	25
2013	6	1	3	26
2014	1	4	4	26
2015	1	0	2	14
2016	10	1	4	10
2017	6	2	12	16
2018	6	4	5	18
Всього	46	20	63	203

Найбільша кількість грозоутворень має внутрішньомасове походження і складає 203 випадки, фронтальні грози сформувалися у 129 випадках грозової активності за період дослідження. Найбільше внутрішньомасових було в 2009

році, грозоутворень на холодному фронті – також в 2009 р., на фронті оклюзії – в 2010 році, на теплому фронті – 2010, 2014 і 2018 роках.

У цілому за період дослідження (2009–2018 рр.) спостерігалось 332 гроз. Максимальна кількість гроз спостерігалась в 2009 році – 51 випадок, мінімальну кількість було виявлено в 2015 році – 17 гроз. Найбільша кількість гроз утворюється влітку, коли спостерігається найбільша нестійкість повітряних мас. Перші грози над Одесою було зафіксовано в квітні у всі роки, крім 2017, 2014 та 2009 років. Найпізніше грози було виявлено в листопаді 2016 і 2010 років. В добовому ході переважають денні грози з опадами. Відсоток сухих гроз зменшується з 2013 року вдвічі, а в 2018 знову збільшується. У 2009, 2014 і 2017 рр. їх більше ніж з опадами. Взимку грозова діяльність була відсутня. Найбільша кількість грозоутворень має внутрішньомасове походження і складає 176 випадків, фронтальні грози сформувалися у 156 випадках грозової активності за період дослідження. Дані про часовий розподіл гроз дають підставу вважати, що грозова діяльність найбільш активна в другій половині дня, коли в атмосфері формуються сприятливі умови для конвективних процесів.

Список літератури:

1. Лучник В.М. Фізика грозы. Л.: Гидрометиздат, 1974. 325 с.
2. Шишкин Н.С. Облака, осадки, грозовая электрика. Изд. 2-е. Л.: Гидрометиздат, 1964. 401 с.
3. Сторм Данлоп. Атлас погоды: атмосферные явления и прогнозы. Пер. с англ. Курдыбайло Д. СПб.: Амфора, 2010. 191 с.
4. Івус Г.П. Спеціалізовані прогнози погоди: Підручник. Одеса, 2012. 407 с.

ІНОЗЕМНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	1776
Черноусова Н.М., Черненко Г.П. СУЧАСНІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ БІОХІМІЇ У МЕДИЧНОМУ ВУЗІ	1781
Чернявська О.В. СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН HR-БРЕНДІНГУ В КОМПАНІЯХ ІТ-СФЕРИ	1784
Черняк О.П. СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТОК ГРОШОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	1789
Черняк А.О., Живодворов М.І. КРИЗА НАЦІОНАЛЬНОЇ ДЕРЖАВНОСТІ НА БЛИЗЬКОМУ СХОДІ	1792
Читишвили В.В. ДОВУЗОВСКАЯ ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	1797
Чобіт М.Р., Васильєв В.П. ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИТИ, З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДПРАЦЬОВАНОЇ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ	1801
Чобіт М.Р., Панченко Ю.В. ДОСЛІДЖЕННЯ НАБРЯКАННЯ ГІДРОГЕЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ, НАПОВНЕНИХ ЖЕЛАТИНОМ	1805
Чуєва Н.В. ЗНАЧЕННЯ, ОСОБЛИВОСТІ, ПРОБЛЕМИ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ	1809
Чумаченко В.В., Недострелова Л.В. СИНОПТИЧНІ УМОВИ ГРОЗОУТВОРЕНЬ В ОДЕСІ	1813
Чухрай Р.В. ПРОТРУЄННЯ НАСІННЯ, ЯК ЗАХІД ЗАХИСТУ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ВІД ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ СХОДІВ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	1818
Шабатура Т.С. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ	1821
Шагала Л.Б. СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВЧИТЕЛЬСЬКОГО ТОВАРИСТВА ЯК ЕТАП РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ШКІЛЬНИЦТВА У ПОЛЬЩІ	1826
Шадловська Л.А. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДУХОВНОЇ ЄДНОСТІ ПОКОЛІНЬ, ВИХОВАННЯ ПОВАГИ ДО БАТЬКІВ, СТАРШИХ, КУЛЬТУРИ ТА ІСТОРІЇ РІДНОГО НАРОДУ	1830