
СИЛЬНІ ВІДКЛАДИ ОЖЕЛЕДІ, НАЛИПАННЯ МОКРОГО СНІГУ ТА СКЛАДНИХ ВІДКЛАДЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ПРОТЯГОМ 2020–2023 РР.

Пясецька С. І.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-596-9-10>

ВСТУП

Відкладення ожеледі, налипання мокрого снігу та складних відкладень є типовим метеорологічним явищем для місяців холодного періоду року на Україні. Вони є досить поширеними і спостерігаються у кожній з областей та є несприятливими для функціонування низки ланок господарського комплексу. Перш за все вони негативно впливають на роботу енергетичної галузі, майже усіх видів транспорту, комунальної сфери. Найбільш небезпечними та руйнівними є такі відкладення які відносяться до категорії небезпечних метеорологічних явищ НМЯ І, але особливо категорії стихійних метеорологічних явищ СМЯ ІІ та ІІІ. Останні суттєвим чином впливають на роботу погодозалежних галузей економіки, особливо у випадках їх масового розповсюдження по території областей. Прояв ожеледо-паморозевих утворень, до яких належать вищезгадані явища, дуже мінливий у часі та просторі. У цілому ожеледо-паморозеві відклади здебільшого пов'язані із циклональною діяльністю та проходженню фронтів, проте можуть бути і внутрішньомасовими. Відклади сильної ожеледі здебільшого під час адвекції волого повітря, яке зумовлене переміщенням циклонічних утворень із системою фронтів. Найбільш небезпечна фронтальна ожеледь утворюється під час випадання переохолодженого дощу перед проходженням теплого фронту у масі холодного повітря. У цілому ожеледонебезпечна ситуація на території України обумовлена переміщенням південних циклонів, поширенням улоговин із заходу і північного заходу, та значно менше північними ті північно-східним процесами. Здебільшого випадання мокрого снігу спостерігається у нестійко стратифікованих повітряних масах, особливо у тилівій частині циклонів. Найінтенсивніші відклади мокрого снігу виникають при проходженні потужних південних та південно-західних циклонів при їх переміщенні на північ або північний схід при значній адвекції теплого вологого повітря на охолоджену поверхню. Здебільшого це відбувається у передній частині циклонів та улоговин та припиняється у тиліових

частинах циклонів та улоговин. Дуже часто випадки сильного налипання мокрого снігу спостерігається на тлі потужних снігопадів, особливо коли велика імовірність випадання мокрого снігу із потужним вітром, іноді до шквального та проявляються у вигляді плям. Складні відкладення, які утворюються завдяки декількох видів обледеніння також є небезпечними відкладами, особливо ті що утворюються шарами ожеледі та зернистої паморози і мають значну вагу та діаметр. Здебільшого вони є довготривалими. Такі відклади можуть бути як фронтального походження так і внутрішньомасовими. Визначальним чинником при утворенні сильних складних відкладень є фронти, які розділяють холодні повітряні маси, які сформовані у антициклонічних утвореннях на півночі та сході та теплі, що утворюються над Середземним та Чорним морями. Таким чином, можна сказати, що ожеледо-паморозеві відклади достатньо часто виникають за наявності фронтів південних та південно-західних циклонів і залежать від їх наявності. Іншим чинником є потужний антициклон який передував циклону. За наявності блокуючого антициклону, який уповільнює фронти призводить до виникнення хвиль на них та збільшення тривалості збереження відкладів льоду значних діаметрів.

Зважаючи на те, що територія України значним чином залежить від інтенсивності атлантичних центрів дії атмосфери (ЦДА), дія яких підсилюється на сучасному етапі зміни клімату дослідження утворення сильних ожеледо-паморозевих відкладів є дуже актуальною.

Стан дослідження проблеми. Дослідженням різних видів ожеледо-паморозевих відкладів у тому числі стихійних на території України займалися багато українських дослідників. Найбільш вагомими та змістовними з останніх досліджень де узагальнено кліматологічну інформацію протягом 1961–1990 рр. є монографії «Клімат України» (2003) ¹ та «Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986–2005 рр.)»². У першій монографії визначено 4 райони, які найбільше знаходяться під впливом ожеледно-небезпечних відкладів враховуючи імовірність виникнення цього явища, його повторюваності та діаметри відкладів. До першого і найнебезпечнішого з них було віднесено території – Донецької, Луганської, Вінницької, кіровоградської, Одеської та Миколаївської областей. До другого району було віднесено території Тернопільської, Хмельницької, Полтавської, Харківської, Дніпропетровської,

¹ Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. К.: Вид-во Раєвського, 2003, 343 с.

² Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986 – 2005 рр.) / За ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М.Бабіченко. К.: Ніка-Центр, 2006. 311 с.

Херсонської областей. Третій район охоплює Рівненську, Житомирську, Київську, Черкаську, Івано-Франківську, Запорізьку області та АР Крим. До четвертого району було віднесено Волинську, Чернігівську, Сумську, Львівську Закарпатську та Чернівецьку області. Також було наведено окремі особливості розподілу різних ожеледо-паморозевих відкладів, особливо ожеледі, як найбільш небезпечної з інших відкладів на території України.

У другій монографії було проаналізовано більш сучасний період та встановлено поточні тенденції, що протягом періоду 1986–2005 рр. найбільш ожеледо-небезпечна ситуація виникала на території України у 1999 та 2000 рр. Дослідження підтвердило раніше отримані висновки зроблені у попередньому дослідженні¹ та певним чином висвітлює їх сучасний стан на той час. Було встановлено, що сильна ожеледь протягом 1986–2005 рр. спостерігалась на сході у Донецькій та Луганській областях, на Закарпатті, Кіровоградщині, АР Крим. Особливим чином за кількістю таких випадків виділялись Дар'ївка, Маріуполь, Дебальцеве, Помічна, Одеса, Запоріжжя, пришиб, Очаків, Хорли, Бехтери.

За період 1986-2005 рр. було зареєстровано 52 випадки сильного налипання мокрого снігу. Виявлено, що випадки сильного налипання мокрого снігу частіше зустрічаються на тлі сильних снігопадів у зоні атмосферного фронту або біля нього, тому розподіл по території має плямистий характер. Найчастіше протягом того часу випадки сильних відкладів налипання мокрого снігу спостерігались на Харківщині, Луганщині, Сумщині, Київщині та Закарпатті. Встановлено, що наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. помічено збільшення випадків налипання мокрого снігу на території України.

Доведено, що на території України сильні складні відкладення спостерігаються у 50 % років, проте їх кількість зазнає різких коливань з року в рік, особливо протягом останніх років. Такі відклади досить сильно пов'язані із височинами та здебільшого мають локальний характер прояву на тлі загального відкладення льоду. Доведено, що найбільша повторюваність сильних складних відкладень спостерігається на території Донецької, Луганської та Закарпатської областей, які є найбільш небезпечними областями для утворення випадків сильних складних відкладень.

Враховуючи небезпеку, яка притаманна випадками сильних ожеледо-паморозевих відкладень необхідним є продовження моніторингу та дослідження сучасного стану їх просторово-часового розповсюдження, зважаючи на нестійкий характер їх прояву навіть у визначених осередках.

Мета, об'єкт та предмет дослідження. Метою дослідження є встановлення стану розповсюдження випадків сильних ожеледо-паморозевих утворень (сильної ожеледі, сильного налипання мокрого снігу, Сильних складних відкладень) категорії СМЯ II та III на території України на новому етапі зміни клімату. *Об'єктом* дослідження стали випадки сильних утворень ожеледі, налипання мокрого снігу та складних відкладень. Предметом є просторово-часовий розподіл випадків сильних ожеледо-паморозевих відкладень на території України протягом 2020-2023 рр.

Матеріали і методи. Для дослідження було використано матеріали «Оглярів погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України» протягом 2020–2023 рр. із використанням фізико-статистичного та картографічного методів для візуалізації отриманих результатів. Опрацювання матеріалів відбувалось згідно до «Керівного документу КД 52.3.2.03-13» (2013)³ та «Настанови з метеорологічного прогнозування» (2019)⁴, які регламентують як проведення спостережень на гідрометеорологічних станціях так і узагальнення метеорологічної інформації в тому числі стосовно небезпечних та стихійних явищ.

У представленому дослідженні внаслідок збройної агресії РФ з 2014 р. на сході України та повномасштабної війни з лютого 2022 р. частково відсутні матеріали спостережень та територіях, які натеper є анексованими та на територіях де проводяться військові дії, або тих які знаходяться у безпосередній близькості до них і становлять загрозу життю співробітників метеорологічних станцій. Відповідні розпорядження про призупинення робіт базуються на відповідних наказах УкрГМЦ. Ця територія, де інформація представлена не повністю охоплює області України від північного сходу до південного сходу та частково півдня. Результати проведеного дослідження викладено у відповідних розділах: 1. *«Випадки сильної ожеледі на території України протягом 2020–2023 рр.»*, 2. *«Відклади сильного налипання мокрого снігу»*, 3. *«Випадки сильних складних відкладів»*.

1. Випадки сильної ожеледі на території України протягом 2020–2023 рр.

Згідно до Керівних документів та Настанов 2013 та 2019 рр. до сильних відкладів ожеледі стихійного характеру категорії СМЯ II відносяться її відклади діаметром 20-39 мм на дротах стандартного

³ Керівний документ КД 52.3.2.03-13. Код для передавання штормових оповіщень про фактичні небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища (Код WEREP) Ч I.I., Ч.II. Київ, 2013. 45 с.

⁴ Нормативний документ. Настанова з метеорологічного прогнозування. Український гідрометеорологічний центр. Київ, 2019. 36 с.

ожеледного станка без урахування товщини дроту (здебільшого 5 мм), тобто враховується діаметр самого відкладу льоду. Відклади ожеледі категорії СМЯ ІІІ (надзвичайні) вважаються при їх досягненні діаметру ≥ 40 мм. Треба зазначити, що такі відклади зустрічаються проте поодинокі і лише в окремих місцях, здебільшого у гірських місцевостях. Результати дослідження представлено у відповідних таблицях 1 та 2.

Встановлено, що загалом протягом досліджуваних років випадки відкладів ожеледі категорії СМЯ ІІ спостерігались на території України у місяці холодного періоду року здебільшого у зимові місяці (І, ІІ, ХІІ) та у листопаді. Усього протягом досліджуваних років було встановлено 14 випадків сильної та надзвичайної ожеледі, причому їх більша кількість припала саме на 2020 – 7 (50,0%) та 4 на 2021 рр. (28,6%). Територіально такі випадки здебільшого були властиві для Карпатського регіону, проте спостерігались і на території інших регіонів. У **2020 р.** 2-а випадки сильної ожеледі категорії СМЯ ІІ та 1 випадок категорії СМЯ ІІІ спостерігались у жовтні (19–20.10.2020) на високогір'ї Карпат на Плаю, що становило 42,6% випадків від загалу за цей рік, ще 28,6 % припало на лютий (табл.1). Ще 1 випадок відкладів ожеледі категорії СМЯ ІІІ 14–15.11.2020 р.

Протягом **2021 р.** випадки сильних відкладів ожеледі спостерігались лише у листопаді та особливо у грудні (75,0%). Серед цих відкладів був 1 випадок, який належить до категорії СМЯ ІІІ (18–20.11.2021) та спостерігався на Плаю. Треба зазначити, що у грудні 2021 р. випадки сильної ожеледі спостерігались на Донеччині (Маріуполь), Миколаївщині (Миколаїв) та Херсонщині (Нові Сірогози).

У **2022 р.** сильні відклади ожеледі категорії СМЯ ІІ спостерігались на території України по 1-му у лютому та грудні, тобто були поодинокі. Територіально вони спостерігались у Карпатському регіоні на Плаю.

У **2023 р.** випадки сильної ожеледі категорії СМЯ ІІ не спостерігались, проте був 1 випадок надзвичайно сильної ожеледі (СМЯ ІІІ), який стався 10–11.01.2023 р.

Просторове розповсюдження випадків сильної ожеледі категорії СМЯ ІІ та ІІІ протягом 2020–2023 рр. показане у табл. 2. Встановлено, що здебільшого такі відклади спостерігались саме на Закарпатті у його гірській частині. Усього на Плаю було зареєстровано 11 таких випадків, причому 4 з них відносились до категорії СМЯ ІІІ. Найбільший з останніх становив 97 мм в діаметрі 14-15.11.2020 р. На решті території України (Донецька, Миколаївська та Херсонська області) протягом 2020–2023 рр. спостерігались випадки відкладів ожеледі категорії СМЯ ІІ.

Таблиця 1

**Випадки сильної ожеледи категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ
на території України по окремих місяцях протягом 2020–2023 рр.**

Області	2020				Усього/ Повторюваність, %	2021		Усього/ Повторюваність, %	2022		Усього/ Повторюваність, %	2023	Усього/ Повторюваність, %
	I	II	X	XI		XI	XII		II	XII			
Чернігівська													
Сумська													
Волинська													
Рівненська													
Житомирська													
Київська													
Львівська													
Хмельницька													
Полтавська													
Харківська													
Тернопільська													
Черкаська													
Луганська													
Вінницька													
Івано-Франківська													
Кіровоградська													
Дніпропетровська													
Донецька							1	1/25,0					
Закарпатська	1	2	3	1	7/100,0	1		1/25,0	1	1	2/100,0	1	1/100,0
Чернівецька													
Одеська													
Запорізька													
Миколаївська							1	1/25,0					
Херсонська							1	1/25,0					
АР Крим													
Усього	1	2	3	1	7	1	3	4	1	1	2	1	1
Повторюваність, %	14,3	28,6	42,6	14,3	100,0	25,0	75,0	100,0	50,0	50,0	100,0		100,0

Таблиця 2

**Випадки сильних відкладів ожеледи категорії СМЯ ІІ
та СМЯ ІІІ на окремих станціях України протягом 2020–2023 рр.**

Область	Станція	Кількість
Чернігівська		
Сумська		
Волинська		
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська		
Тернопільська		
Черкаська		
Луганська		
Вінницька		
Івано-Франківська		
Кіровоградська		
Дніпропетровська		
Донецька	Маріуполь	1
Закарпатська	Плай	11
Чернівецька		

Одеська		
Запорізька		
Миколаївська	Миколаїв	1
Херсонська	Нижні Сірогози	1
АР Крим		

Протягом 2020 – 2023 рр. спостерігався 1 випадок масового прояву відкладів сильної ожеледі категорії СМЯ II на території України 28-30.12.2021 р. та охоплював території Донецької, Херсонської та Миколаївської областей (рис. 1).

28-30.12.2021

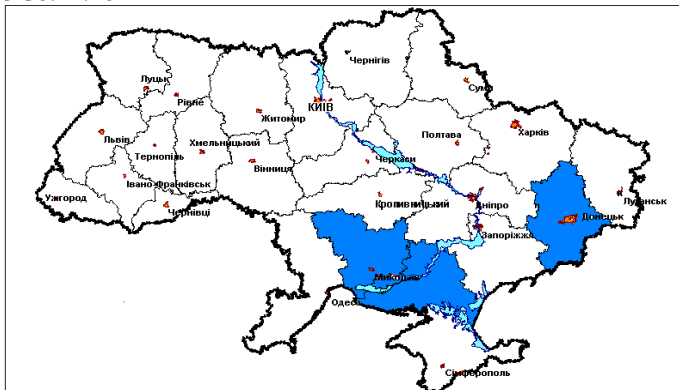


Рис. 1. Масове розповсюдження сильних відкладень ожеледі категорії СМЯ II на території України протягом 2020-2023 рр.

2. Відклади сильного налипання мокрого снігу

До випадків сильного налипання мокрого снігу стихійного характеру СМЯ II відносяться відклади діаметром 3–49 мм, а до випадків СМЯ III (надзвичайне налипання мокрого снігу) відклади діаметром ≥ 50 мм. Просторово-часове розповсюдження таких відкладень відображають таблиці 3 та 4.

Встановлено, що усього протягом 2020–2023 рр. на території України зареєстровано 5 випадків сильного налипання мокрого снігу стихійного характеру, які спостерігались у 2020, 2021 та 2022 рр. У 2023 р. таких випадків не спостерігалось. По окремих місяцях такі випадки спостерігались у місяці холодного періоду року, здебільшого зимові (2020, 2021, 2022) і тільки у 2022 ще й у середині осені – листопаді. Територіально такі випадки відкладів сильного мокрого снігу спостерігались на Чернігівщині, Кіровоградщині та особливо на Одещині. Також треба зазначити, що спостерігався 1 випадок сильного

налипання мокрого снігу категорії СМЯ ІІІ (надзвичайного) у Покошичах (Чернігівська область), діаметр якого становив 56 мм. Випадки сильного налипання мокрого снігу категорії СМЯ ІІ спостерігались у Кропивницькому (Кіровоградщина) у листопаді та грудні 2022 р. та на Одещині у Сербці у лютому 2020 та Одесі у січні 2021 р. Випадків масового прояву таких відкладів на території України протягом 2020 – 2023 рр. не спостерігалось.

Таблиця 3

Випадки сильного налипання мокрого снігу категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ на території України по окремих місяцях протягом 2020–2023 рр. *

Області	2020		Усього/ Повто- рюва- ність, %	2021	Усього/ Повто- рюва- ність, %	2022		Усього /Повто- рюва- ність, %	2023
	I	II				XI	XII		
Чернігівська	1		1/50,0						
Сумська									
Волинська									
Рівненська									
Житомирська									
Київська									
Львівська									
Хмельницька									
Полтавська									
Харківська									
Тернопільська									
Черкаська									
Луганська									
Вінницька									
Івано-Франківська									
Кіровоградська						1	1	2/100,0	
Дніпропетровська									
Донецька									
Закарпатська									
Чернівецька									
Одеська		1	1/50,0	1	1/100,0				
Запорізька									
Миколаївська									
Херсонська									
АР Крим									
Усього	1	1	2	1	1	1	1	2	
Повторюваність, %	50,0	50,0	100,0		100,0	50,0	50,0	100,0	

**Примітка. У 2023 р. випадків відкладів налипання мокрого снігу категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ не спостерігалось.*

Таблиця 4

**Випадки сильних відкладів налипання мокрого снігу категорії
СМЯ II та СМЯ III на окремих станціях України протягом
2020–2023 рр.**

Область	Станція	Кількість
Чернігівська	Покошичі	1
Сумська		
Волинська		
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська		
Тернопільська		
Черкаська		
Луганська		
Вінницька		
Івано-Франківська		
Кіровоградська	Кропивницький	2
Дніпропетровська		
Донецька		
Закарпатська		
Чернівецька		
Одеська	Сербка	1
	Одеса	1
Запорізька		
Миколаївська		
Херсонська		
АР Крим		

3. Випадки сильних складних відкладів

Згідно до вищезгаданих Керівних документів та Настанов до сильних складних відкладів СМЯ II відносять відклади ожеледі та паморозі, в окремих випадках мокрого снігу, діаметр яких становить 35-49 мм. До надзвичайних складних відкладень відносять вищезгадані відклади діаметром ≥ 50 мм.

Результати дослідження просторово-часового розподілу випадків стихійних складних відкладень категорії СМЯ II та СМЯ III наведено у таблицях 5 та 6. Встановлено, що по окремих місяцях випадки сильних складних відкладень спостерігались здебільшого у місяці холодного періоду року, особливо у лютому, дещо менше у грудні. У січні протягом досліджуваного періоду часу подібних випадків не спостерігалось. Проте вони також спостерігались на початку весни у березні 2020 та 2021 рр., квітні 2021 р., а також восени у листопаді 2020, 2022 та

2023 рр. Здебільшого періоди їх досягнення відповідних діаметрів були тривалими до кількох діб поспіль.

Протягом 2020 – 2023 рр. на території України спостерігалось 20 таких випадків. Окремо треба наголосити, що здебільшого це були випадки сильних складних відкладень категорії СМЯ ІІІ. Встановлено, що найбільша кількість випадків сильних складних відкладень категорії СМЯ ІІІ спостерігалась у 2020 та 2021 рр., що становило відповідно 25 % та 35 % від загалу. На 2022 та 2023 рр. припало відповідно по 20% повторюваності. Зауважимо, що у 2020 р. було 3 випадки сильних складних відкладень категорії СМЯ ІІ. Дослідження показало, що випадки складних відкладень категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ на території України протягом досліджуваного часу спостерігались виключно на території Карпатського регіону у Плаю (табл.7). Як вже попередньо було сказано більшість з випадків стихійних відкладів складних відкладень припала на випадки СМЯ ІІІ (надзвичайні), тобто діаметр яких перевищував 50 мм. Найбільші з них становили більші за 100 мм, а саме: у 2020 р. – 110 мм (13–15.11.2020), у 2021 – 250 мм (01–03.02.2021), 120 мм – 9–10.02.2021, 220 мм – 14–20.02.2021, 170 мм – 14–18.04.2021 та 16–23.12.2021. У 2022 р. подібні відклади, діаметр яких перевищував 100 мм спостерігались у 9–18.02.2022 (150 мм), 12–16.12.2022 (105 мм), 22–23.12.2022 (120мм). У 2023 р. випадки відкладів складних відкладень категорії СМЯ ІІІ не досягали діаметрів ≥ 100 мм, а знаходились у межах від 54 до 80 мм. Випадків масового розповсюдження випадків сильних складних відкладень категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ протягом досліджуваного періоду часу не спостерігалось.

Таблиця 5

**Випадки сильних складних відкладів СМЯ II та СМЯ III
на території України по окремих місяцях протягом 2020–2021 рр.**

Область	2020				Усього / Повто- рюва- ність, %	2021				Усього / Повто- рюва- ність, %
	II	III	IV	XII		II	III	IV	XII	
Чернігівська										
Сумська										
Волинська										
Рівненська										
Житомирська										
Київська										
Львівська										
Хмельницька										
Полтавська										
Харківська										
Тернопільська										
Черкаська										
Луганська										
Вінницька										
Івано-Франківська										
Кіровоградська										
Дніпропетровська										
Донецька										
Закарпатська	2	1	1	1	5/100,0	3	1	1	2	7/100,0
Чернівецька										
Одеська										
Запорізька										
Миколаївська										
Херсонська										
АР Крим										
Усього	2	1	1	1	5	3	1	1	2	7
Повторюваність, %	40,0	20,0	20,0	20,0	100,0	42,9	14,3	14,3	28,6	100,0

Таблиця 6

**Випадки сильних складних відкладів СМЯ II та СМЯ III
на території України по окремих місяцях протягом 2022–2023 рр.**

Область	2022			Усього/ Повто- рюва- ність, %	2023			Усього/ Повто- рюва- ність, %
	II	XI	XII		II	XI	XII	
Чернігівська								
Сумська								
Волинська								
Рівненська								
Житомирська								
Київська								
Львівська								

Хмельницька								
Полтавська								
Харківська								
Тернопільська								
Черкаська								
Луганська								
Вінницька								
Івано-Франківська								
Кіровоградська								
Дніпропетровська								
Донецька								
Закарпатська	1	1	2	4/100,0	2	1	1	4/100,0
Чернівецька								
Одеська								
Запорізька								
Миколаївська								
Херсонська								
АР Крим								
Усього	1	1	2	4	2	1	1	4
Повторюваність, %	25,0	25,0	50,0	100,0	50,0	25,0	25,0	100,0

Таблиця 7

Випадки сильних складних відкладів категорії СМЯ II та СМЯ III на окремих станціях України протягом 2020–2023 рр.

Область	Станція	Кількість
Чернігівська		
Сумська		
Волинська		
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська		
Тернопільська		
Черкаська		
Луганська		
Вінницька		
Івано-Франківська		
Кіровоградська		
Дніпропетровська		
Донецька		
Закарпатська	Плай	20
Чернівецька		
Одеська		
Запорізька		
Миколаївська		
Херсонська		
АР Крим		

ВИСНОВКИ

З вищенаведеного можна зробити низку висновків стосовно просторово-часового розповсюдження та повторюваності сильних ожеледо-паморозевих відкладів протягом 2020 – 2023 рр.

Протягом досліджуваного періоду часу у місяці холодного періоду року на території України спостерігались усі види небезпечних та стихійних випадків ожеледо-паморозевих відкладів.

Випадки сильної ожеледі категорії СМЯ II та СМЯ III по окремих місяцях здебільшого спостерігались у зимові місяці здебільшого у січні, лютому та грудні. У 2020 р. виявлено три випадки сильної ожеледі у жовтні 2020 р. Найбільша кількість випадків сильної ожеледі стихійного характеру спостерігалась у 2020 р. та 2021 рр. Територіально випадки відкладів сильної ожеледі категорії СМЯ II та СМЯ III спостерігались у Донецькій області (Маріуполь), Закарпатті (Плай), Миколаївській області (Миколаїв) та Херсонській області (Нижні Сірогози).

Встановлено один випадок масового розповсюдження сильної ожеледі який спостерігався у грудні 2021 р. (28–30.12.2021 р.) та розповсюджувався на території 3 областей – Донецької, Херсонської та Миколаївської.

Випадки сильної ожеледі категорії СМЯ III спостерігались майже у кожному році з досліджуваних окрім 2022 р. Загалом їх кількість становила 4 – 2 випадки у 2020, 1 у 2021 та 1 у 2023 рр. Їх діаметр перевищував 40 мм, а найбільший становив 97 мм (14–15.11.2020 р.).

Випадки сильного налипання мокрого снігу спостерігались протягом 2020 – 2022 рр. із загальною кількістю 5 випадків. Територіально вони спостерігались у Чернігівській (Покошичі (Придеснянська воднобалансова)), Кіровоградській (Кропивницький) та Одеській (Сербка, Одеса) областях.

Встановлено один випадок надзвичайно сильного налипання мокрого снігу, діаметром 56 мм у Чернігівській області 30.01.2020 р.

Масового розповсюдження випадків сильного налипання мокрого снігу не виявлено.

Протягом 2020 – 2023 рр. на території України спостерігалось 20 випадків сильних складних відкладень категорії СМЯ II та СМЯ III. Всі вони виключно спостерігались лише у Закарпатській області на Плаю.

Переважна більшість випадків сильних складних відкладень кількістю 17 випадків протягом 2020 – 2023 рр. належала до категорії СМЯ III.

Найбільші діаметри випадків стихійних складних відкладень категорії СМЯ перевищували 100 мм. Таких випадків було 9.

Напрямки та перспективи подальших досліджень. У подальшому постає необхідність продовжити дослідження ожеледо-паморозевих

відкладів на території України із отриманням їх полів та проведення порівняння із визначенням сучасних тенденцій у їх просторово-часовому розповсюдженні відносно попередніх періодів. Особливу увагу при цьому необхідно приділити саме небезпечним та стихійним відкладам ожеледо-паморозевих відкладень та встановити території сучасного розповсюдження з метою дослідження їх перерозподілу по території та формування певних осередків та кліматовразливих регіонів.

АНОТАЦІЯ

Робота присвячена дослідженню випадків сильних відкладень ожеледі, налипання мокрого снігу, та складних відкладень категорії СМЯ ІІ на території України протягом 2020 – 2023 рр. У дослідженні використано матеріали «Оглядів погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України» протягом 2020 – 2023 рр. із використанням фізико-статистичного та картографічного методів. Основною метою було встановити сучасний стан прояву, тенденції та просторово-часове розташування таких випадків на території України в умовах зміни клімату.

Доведено, що на території України протягом 2020 – 2023 рр. Спостерігались випадки відкладів сильної ожеледі, сильного налипання мокрого снігу та сильних складних відкладень категорії стихійних (СМЯ ІІ) та надзвичайних (СМЯ ІІІ). Найбільш часто такі випадки спостерігались протягом зимових місяців (грудень, січень, лютий), а в окремих випадках на початку весни та восени. Відклади сильної ожеледі спостерігались здебільшого на території Закарпатської, Миколаївської та Херсонської областей. Спостерігався 1 випадок масового розповсюдження випадків сильної ожеледі на території Донецької, Херсонської та Миколаївської областей. Усього випадків сильної ожеледі категорії СМЯ ІІІ було зареєстровано 4. Випадки сильного налипання мокрого снігу спостерігались у центрі та на півдні країни на Кіровоградщині та Одещині. Усього таких випадків було 5, причому 1 з них належав до категорії надзвичайних. Випадки сильних складних відкладень категорії СМЯ ІІ та СМЯ ІІІ протягом 2020 – 2023 рр. спостерігались лише на Закарпатті в районі Плаю. Усього таких випадків було 20, причому 17 з них належали до категорії СМЯ ІІІ, які усі спостерігались в районі Плаю. Діаметри 9-и випадків таких відкладів перевищували 100 мм, а іноді сягали і більших значень.

Література

1. Керівний документ КД 52.3.2.03-13. Код для передавання штормових оповіщень про фактичні небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища (Код WEREP) Ч І.І., Ч.ІІ. Київ, 2013. 45 с.

2. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. К.: Вид-во Раєвського, 2003, 343 с.
3. Нормативний документ. Настанова з метеорологічного прогнозування. Український гідрометеорологічний центр. Київ, 2019. 36 с.
4. Огляди погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України. Київ. 2020-2023.
5. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986 – 2005 pp.) / За ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М.Бабіченко. К.: Ніка-Центр, 2006. 311 с.

Information about the author:

Pyasetska Svitlana Ivanivna,

Candidate of Geographic Sciences,
Aerologist of the II category at the Aerology Sector
of the Meteorology Department
Borys Sreznevsky Central Geophysical Observatory
39, Nauky ave., Kyiv, 03028, Ukraine