

PHYSICAL AND GEOGRAPHICAL RESEARCHDOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-344-6-17>**MASS DISTRIBUTION OF SLEET DEPOSITS
OF THE DE (DANGEROUS) AND SHP (SPONTANEOUS)
CATEGORIES ON THE TERRITORY OF UKRAINE
AT THE CURRENT STAGE
OF CLIMATE CHANGE DURING 1991–2020****МАСОВЕ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВІДКЛАДІВ МОКРОГО СНІГУ
КАТЕГОРІЇ НЯ (НЕБЕЗПЕЧНІ) ТА СГЯ (СТИХІЙНІ)
НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЗМІНИ
КЛІМАТУ ПРОТЯГОМ 1991–2020 РР.****Pyasetska S. I. Пясецька С. І.**

*Candidate of Geographic Sciences,
II category Aerologist at the Department
of Meteorology
Boris Sresnevsky Central Geophysical
Observatory
Kyiv, Ukraine*

*кандидат географічних наук,
аеролог II категорії відділу метеорології
Центральна геофізична обсерваторія
імені Бориса Срезневського
м. Київ, Україна*

Відклади мокрого снігу (налипання) є одним з різновидів ожеледо-паморозевих відкладень. Для холодного періоду року на території України такі відклади так само як і ожеледі є поширеним явищем. Передумовами їх виникнення є часта зміна температурних умов внаслідок проходження циклонів, що найбільш властиве холодному періоду року, особливо його початку. Найбільш сприятливі умови для таких відкладів виникають при проходженні теплих фронтів, або фронтів оклюзії коли поєднуються повітряні маси із різними температурно-вологісними властивостями. Найбільш небезпечними є відклади мокрого снігу категорії НЯ (небезпечні, діаметром від 11 до 34 мм) та СГЯ (≥ 35 мм), особливо коли вони масово спостерігаються на території. Саме такі відклади створюють найбільшу небезпеку для галузей економіки, які є найбільш погодозалежні від них. Під масовим розповсюдженням таких відкладів категорії НЯ та СГЯ було прийнято, що вони спостерігаються на кількох (2) станціях та охоплюють не менше 2 областей. У дослідженні було використано матеріали інструментальних спостережень на дратах стандартного ожеледного

станка на усіх метеорологічних станціях України протягом 1991–2020 рр. Обробка матеріалів виконувалась згідно до Керівних документів та Настанов [4, 9].

Дослідженням зміни клімату та відповідно його наслідків на території України було присвячено багато досліджень. У першу чергу це стосувалось змін температурних умов на її території на тлі глобального потепління. Такі роботи були виконані під керівництвом В.М. Волощука [1–3] де на основі математичного моделювання та палеорекоonstrukції було визначено сучасні тенденції у зміні клімату, у тому числі і для території України. Отримані результати збігались із висновками, зробленими у доповідях IPCC 1995 та 2007 [6, 7] про особливості зміни клімату та імовірного збільшення кількості несприятливих та небезпечних явищ, які з ним пов'язані особливо на території Північної півкулі. Дослідження автора [9, 10] стосовно останніх змін (протягом періоду 1991–2020 рр. та його окремих періодів) у просторово-часовому розподілі поля середньої місячної температури повітря виявило сучасні тенденції, що вказують на зростання температури повітря на території України протягом останнього тридцятиріччя та створення умов для зростання кількості небезпечних погодних явищ у різні періоди року. Значним внеском у дослідження небезпечних погодних явищ на території України виявилась монографія [11], де наголошується на збільшенні кількості небезпечних та стихійних явищ холодного періоду року, зокрема відкладів мокрого снігу. Натепер, на сучасному етапі зміни клімату, постає нагальна необхідність у дослідженні сучасного стану розповсюдження таких відкладів по території України для забезпечення безперебійної роботи галузей економіки.

Дослідженням було встановлено, що найбільша кількість випадків масового розповсюдження відкладів налипання мокрого снігу категорії НЯ по окремих роках першого десятиріччя спостерігалась у 1991 р., 1995 р., 1997 р., 1999 р. та 2000 р. У другому десятиріччі, із збільшенням загальної кількості випадків відкладів мокрого снігу, найбільша кількість таких випадків спостерігалась у 2001 р., 2004 р., 2005 р., 2009 р., 2010 р. У третьому десятиріччі найбільша кількість таких випадків спостерігалась у 2011 р., 2012 р., 2015 р., 2016 р., 2018 р. В цілому найбільша кількість випадків масового розповсюдження відкладів мокрого снігу категорії НЯ спостерігалось у другому (2001–2010 рр.) та третьому (2011–2020 рр.) десятиріччях досліджуваного періоду. Доведено, що по місяцях холодного періоду такі випадки здебільшого спостерігаються у січні та грудні, дещо менше у лютому та листопаді. Навесні (квітень) та у середині осені (жовтень), кількість таких випадків незначна та не перевищує

2–4 випадків, але протягом 2001–2010 рр. їх кількість зменшилась до 1 випадку у кожному з цих місяців. Помічено, що у другому десятиріччі (2001–2010 рр.) помітно збільшилась кількість випадків масового розповсюдження відкладень мокрого снігу у лютому та березні, але зменшилась у квітні та жовтні, порівняно із двома іншими досліджуваними десятиріччями.

Випадки відкладів мокрого снігу категорії СГЯ (стихійна) спостерігались у всіх досліджуваних десятиріччях, і їх кількість збільшувалась, а саме протягом 1991–2000 р. їх було 5, у 2001–2010 рр. – 7, а у 2011–2020 рр. – 8. Переважно вони спостерігались у зимові місяці, здебільшого у січні, лютому, та грудні. Іноді вони спостерігались у березні, квітні та листопаді, проте не спостерігались у жовтні. У квітні встановлено лише 1 випадок таких відкладень протягом 2011–2020 рр. У цілому, такі випадки спостерігались переважно у січні та грудні, а саме – у січні 2001 р. 2004 р., 2009 р., лютому 2002 р. та грудні 2004 р., 2005 р., 2009 р. Встановлено тенденцію до певного збільшення кількості випадків відкладів налипання мокрого снігу на території України протягом останніх двох десятиріч (2001–2010 рр. та 2011–2020 рр.) порівняно із першим десятиріччям.

Переважно такі відклади спостерігались так само як і відклади категорії НЯ на 2-х станціях та на території 2-х областей. В останньому десятиріччі 2011–2020 рр. подібні випадки спостерігались здебільшого на 3–4 станціях та у на території 2 областей. Найбільше випадків масового розповсюдження відкладів мокрого снігу спостерігались у 1992 р., 2000 р., 2004 р., 2009 р. 2011 р., 2013 р., 2015 р.

Отже, здебільшого при масовому розповсюдженні відкладів мокрого снігу категорії НЯ вони одночасно спостерігаються на 2 або 3–4 станціях одночасно та на території 2 чи 3–4 областей. Спостерігається тенденція протягом 2001–2010 та 2011–2020 рр. стосовно розширення таких випадків як за кількістю станцій так і за кількістю областей.

Помічено збільшення кількості випадків масового розповсюдження відкладів мокрого снігу категорії СГЯ на території України протягом двох останніх десятиріч.

Найбільше таких відкладів спостерігалось у 1992 р., 2000 р., 2004 р., 2009 р., 2011 р. , 2013 р. та 2015 р.

Як і у випадках із масовим розповсюдженням відкладів мокрого снігу категорії НЯ здебільшого такі відклади категорії СГЯ спостерігаються одночасно на двох станціях та на території двох областей.

Література:

1. Бойченко С. Г., Волощук В. М., Дорошенко І. А. Глобальне потепління та його наслідки для території України. *Укр. геогр. журнал*. 2000. № 3. С. 59–68.

2. Волощук В. М. Про можливі зміни середньорічного температурного режиму України в першій половині XXI століття. *Доповіді НАН України*. 1993. № 12. С. 105–111.

3. Волощук В. М. Реакція ходу приземної температури України на глобальне потепління клімату. *Доповіді НАН України*. 1997. № 9. С. 113–118.

4. Керівний документ КД 52.32.03-13. Код для передавання штормових оповіщень про фактичні небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища (код WAREP). Національна процедура регіонального кодування RF / WAREP. Частина I Метеорологічні та агрометеорологічні явища. Частина II. Морські гідрометеорологічні явища. Київ, 2013. С. 45.

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

6. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability (2007). In: Contribution of working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. M. Parry, O. Canziani, J. Palutkof, et al. (eds.). New York, Cambridge University Press. 976.

7. Climate of Europe. Regent variation, present state and future prospects. ECSN. 1995. 72.

8. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Керівний документ. Випуск 3. Частина I. Метеорологічні спостереження на станціях. Державна гідрометеорологічна служба. Київ, 2011. 279 с.

9. Пясецька С. І., Гребенюк Н. П. Сучасний стан змін середньої місячної температури повітря у місяці холодного періоду року протягом 1991–2020 рр. відносно кліматологічної норми 1961–1990 рр. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. Збірник матеріалів VII Міжнародного конгресу 12–14 жовтня 2022. Україна, Львів. С. 25. DOI: <https://doi.org/10.51500/7826-07-0>

10. Пясецька С. І., Щеглов О. А., Гребенюк Н. П. Порівняння полів середньої місячної температури повітря протягом кліматичних норм 1991–2020 рр. відносно 1961–1990 рр. : колективна монографія / за ред. М. С. Мальованого. К. : Ярошенко Я. В. 2022. С. 202–228. DOI: <https://doi.org/10.51500/7826-23-0>

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